PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

15 DE MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ÍNDEX GENERAL

I. ARQUITECTURA

II. ESTRUCTURA

III. INSTAL·LACIONS

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA VILADECANS. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ÍNDEX ARQUITECTURA

I .MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTS
- 1.1.1. Identificació i objecte del projecte
- 1.1.2. Agents del projecte

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- 1.3.1. Descripció general del projecte
- 1.3.2. Justificació de la normativa urbanística
- 1.3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes
- 1.3.4. Relació de superfícies útils i construïdes.
- 1.3.5. Serveis Afectats

1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI
- 1.4.1. Requisits bàsics
- 1.4.2. Limitacions

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.0. Treballs previs
2.1. Sistema estructural
2.2. Sistema envolupant i d'acabats exteriors
2.3. Sistema de compartimentació i acabats interiors
2.4. Sistema d'acabats
2.5. Sistema de condicionament i instal·lacions
2.6. Equipaments
2.7. Mobiliari

3. COMPLIMENT DEL CTE

3.1. Seguretat estructural DB-SE
3.2. Seguretat en cas d'incendi DB-SI
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat DB-SUA, i Decret 135/95
3.4. Salubritat DB-HS
3.5 Protecció contra el soroll DB-HR
3.6. Estalvi d'energia DB-HE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
0. Índex Arquitectura

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

4.1. Estudi de l'Organització i Desenvolupament de les Obres
4.2. Termini d'Execució
4.3. Pla de Treball
4.4. Declaració d'obra completa
4.5. Classificació del Contractista
4.6. Codis CPV

5. NORMATIVA APLICABLE

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.1. Compliment DNSH
6.2. Estudi geotècnic
6.3. Estudi de gestió de residus
6.4. Pla del control de qualitat
6.5. Certificat d'eficiència energètica
6.6. Decret d'ecoeficiència
6.7. Estudi de seguretat i salut
6.8. Justificació mediambiental del projecte

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

1. MEMÒRIA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTS

1.1.1. IDENTIFICACIÓ i OBJECTE DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

"Rehabilitació energètica de l'escola Àngel Roca", carrer Sant Antoni, 12. Viladecans. Barcelona.

OBJECTE DE L'ENCÀRREC:

L'objecte d'aquest encàrrec es la realització de la rehabilitació energètica, les façanes i la redistribució d'espais interior de l'escola Àngela Roca.

SITUACIÓ:

Edifici situat al carrer Sant Antoni 12 de Viladecans. Barcelona. CP: 08840

Referència cadastral: 7948201DF1774H0001PD.

1.1.2. AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR:

Ajuntament de Viladecans
Direcció: Carrer Jaume Abril, 2.
CIF: P0830200B

PROJECTISTA:

ARQUITECTURA:

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP
CIF: B-35448125
Direcció: Gran de Gracia 1. 08012 Barcelona.
Telèfon: 93 444 90 40

Arquitecta redactora:
Elena Nedelcu.
NIF: X2221808P. Nº col·legiada: 55375-1

Arquitecte col·laborador:
Carlos Alejandro Yunta.
DNI: 40955192N. Nº col·legiat: 18569-8

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

INSTAL·LACIONS:

Phi Partners 22 S.L.
CIF: B09659392
Direcció: Passatge Montornès 12. 08023 Barcelona.
Joan Figueres, Enginyer

ESTRUCTURA:

Calmat S.C.P.
CIF: J66476086
Direcció: C/ Hartzembusch 34, baixos 2ª. 08028 Barcelona.
Josep Nel·lo, Arquitecte
Alfredo Perez, Arquitecte

Barcelona, març 2024

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA.

És rep per part del promotor l'encàrrec de la redacció del projecte bàsic i d'execució de rehabilitació energètica de l'escola Àngela Roca situat al carrer Sant Antoni 12 de Viladecans.

DADES DE LA PARCEL·LA

L'edifici es troba situat en una parcel·la amb façana principal al carrer Sant Antoni, façana lateral est a la carretera de Sant Climent, posterior al pati de l'escola i mitgera oest.

El solar a on s'implanta l'escola te una superfície de 1.678 m2 segon dades cadastrals.

DADES DE L'EDIFICI

L'escola Àngela Roca s'ubica en un extrem de la rambla Modolell, al casc antic del municipi de Viladecans. Es tracta d'una zona consolidada, amb una alta densificació urbana i edificacions de tipologies i alçades molt variades.

L'escola, finançada per Àngela Roca Solar, va ser una obra de l'arquitecte Joan Amat Targa. Es la primera escola pública del municipal emplaçada en un edifici nou. Va ser destinada a escola només per a nens.

L'ús de l'edifici es equipament comunitari i dotacions (clau 7a) segons el PGM.

L'edifici es va construir l'any 1959, segons dades cadastrals, consta de planta baixa i dos plantes pis.
La superfície construïda total és de 1.503 m2, del quals 18 m2 pertanyen al soterrani i té 495 me de superfície per planta.

L'edifici te una planta de forma trapezoidal amb accés principal a traves del pati i dos accessos de servei, un peatonal i altre rodat, al carrer Sant Antoni.

Actualment l'escola Àngela Roca imparteix els cursos corresponents al cicle inicial d'educació primària.

L'edifici s'organitza al voltants d'un passadís central que uneix les diferents ampliacions construïdes al llarg del temps i dona servei a les diferents aules. Aquestes ampliacions han generat un desnivell que es produeix tant en planta baixa com a la planta primera, generant barreres d'accessibilitat. A la planta segona es recupera el mateix nivell.
L'escola disposa de dos nuclis d'escala i no disposa d'ascensor. Com a necessitat generalitzada caldrà que el projecte promogui un equipament inclusiu i accessible per a persones amb mobilitat reduïda.

La planta baixa disposa de l'accés a l'edifici a traves de quatre graons des del carrer i consta de dos nivells amb una diferencia de cota d'uns 55 cm. Des del vestíbul s'accedeix a l'espai del bidell, a dos aules amb un lavabo cadascun i a l'escala de comunicació amb les plantes superiors i a una cota inferior de planta a on s'accedeix a tres aules, al nucli de lavabos, a una segona escala i a un porxo cobert amb sortida al pati.

La planta primera consta de dos nivells amb una diferencia de cota d'uns 50 cm, disposa de les dos escales amb accés a quatre aules amb un nivell inferior i de dos aules i dos nuclis de lavabos a un nivell superior amb un doble espai sobre el vestíbul de planta baixa.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

La planta segona consta d'un nivell, disposa de les dos escales, de sis aules i de dos nuclis de lavabos, i d'una escala de gat d'accés a la coberta plana.

L'edifici està format per pòrtics de formigó armat amb forjats unidireccionals de biguetes prefabricades de formigó i revoltó ceràmic. La façana esta constituïda per una fulla ceràmica arrebossada per l'exterior sense aïllament tèrmic.

Hi han diferents tipologies d'obertures i tancaments. Les fusteries son d'alumini amb vidre senzill, permeables a la infiltració. Algunes obertures disposen de control lumínic i tèrmic mitjançant persianes de PVC, de lames orientables d'alumini i de porticons de fusta.

ANTECEDENTS

Mitjançant el Programa d'impuls a la Rehabilitació d'edificis públics per a entitats locals (PIREP local), el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana va publicar, en data 25 d'octubre de 2022, la "RESOLUCIÓN PROVISIONAL DE LA LÍNEA 2 DE LA CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILENCIA" per a la qual s'atorga l'ajuda econòmica prevista a les Entitats Locals amb una dotació de 1.622.917,03€ segons el número d'expedient C215P/22/01267, per a portar a terme l'actuació de Rehabilitació energètica de l'edifici escolar Àngela Roca i adequació com a escola oficial d'idiomes.

Aquest ajut ha estat acceptat per l'Ajuntament de Viladecans mitjançant Decret d'Alcaldia amb núm. 2023/2295 en data 17 d'abril de 2023. En data 26 de juny de 2023 es va publicar la resolució definitiva.
En aquest sentit, les fites i objectius que s'han de complir amb les obres del contracte i els terminis temporals per al seu compliment, son els següents:

Objectius:

- Aconseguir una reducció d'almenys un 30% del consum d'energia primària no renovable.
- Reutilització, reciclatge o valorització d'almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos generats en el lloc de construcció, d'acord amb el principi DNSH (no causar perjudici significatiu al medi ambienta)
- Renovació del parc d'edificis públics de titularitat local.

L'actuació de l'escola s'enllaça amb un projecte de reurbanització de la rambla Modolell impulsat per l'Ajuntament de Viladecans, del qual s'estan executant les obres corresponents a la primera fase.

En aquest emplaçament el projecte d'urbanització defineix un escenari públic i s'implanta una estructura amb lones d'ombreig, buscant una relació amb els equipaments existents i fent possible desenvolupar diferents esdeveniments a l'aire lliure.

Aquest projecte de reurbanització permet realitzar un segon accés directe des de l'espai públic, donat que el pati de l'escola desapareix.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Projecte de Reurbanització



1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

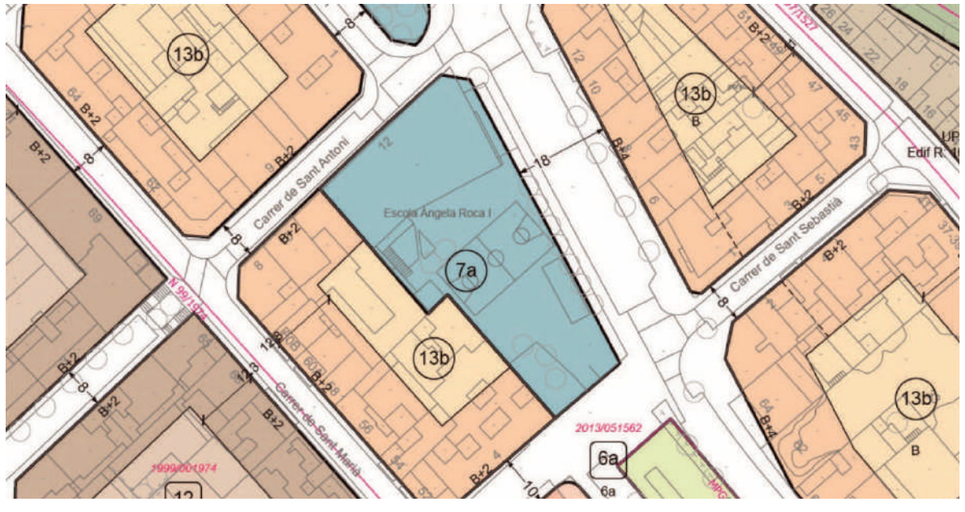
L'objectiu del projecte consisteix en la rehabilitació energètica de l'escola Àngel Roca" seguint les directrius del Programa d'impuls a la Rehabilitació d'edificis públics per a entitats locals (PIREP local, i les determinacions de l'Ajuntament de Viladecans.

1.3.2. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Planejament:	Pla General Metropolità (PGM)	
Classificació del Sòl:	Sol Urbà consolidat	
Qualificació del Sòl	Sistema d'equipaments comunitaris i dotacions Clau 7a	
		Compliment
Tipus d'edificació:	Alineació a vial	Si
Índex edificació zonal	1,2 m2st / m2s	Si
Alçada reguladora màxima:	12 m	Si
Numero de plantes:	3 (PB+2P)	Si

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Plànol de qualificació del sòl



1.3.3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

CRITERIS D'INTERVENCIÓ

La transformació de l'interior de l'edifici es centrarà en la supressió de les barreres arquitectòniques en quant a la mobilitat, tant verticals (nucli de comunicació vertical), com en planta baixa i primer pis; i a l'ús, adaptant els banys existents.

L'actuació té com a objecte la rehabilitació energètica del centre docent i la seva adequació com a escola oficial d'idiomes. Les actuacions consistiran principalment en la millora energètica de l'envolupant, la protecció solar i la substitució del sistema de calefacció actualment produïda per una caldera de gas de molt baix rendiment, per un sistema de bomba de calor centralitzada, juntament combinada amb la producció mitjançant plaques fotovoltaiques, per a poder substituir l'energia primària d'origen fòssil. Aquesta actuació suposarà un estalvi del 99% d'energia primària no renovable.

MILLORES EN L'ACTUACIÓ DE L'EDIFICI

Millora de l'habitabilitat i accessibilitat:

- El projecte ha de resoldre totes les mancances en accessibilitat i eliminar les barreres arquitectòniques que presenta l'edifici.
- S'implantarà un nou nucli de comunicacions vertical (escala i ascensor) per a resoldre les limitacions d'accessibilitat.
- S'actualitzaran els serveis de planta baixa, primera i segona per a que puguin ser accessibles.
- Cal garantir el confort dels espais interiors i resoldre les patologies que presenta l'edifici.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Millora de l'envolupant:

- Es planteja un nou revestiment exterior de la façana mitjançant un sistema SATE per a eliminar els ponts tèrmics existents.
- La coberta actual presenta filtracions, cal impermeabilitzar-la i reparar-la. Es proposa un nou aïllament a coberta mitjançant un paviment prefabricat de llosetes.
- Es proposa la substitució de les fusteries existents per fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic i vidres aïllants. Es substituiran els ampits i es realitzarà un tractament d'infiltració d'aire.
- A les orientacions sud i est, es planteja una pell que embolcalla totes dues façanes, genera una zona porxada en planta baixa i conforma una construcció auxiliar que protegeixi la maquinària exterior a la coberta. Aquesta pell es proposa ceràmica, creant una certa transparència, que protegirà de la radiació solar. Es tracta d'una protecció lleugera amb una subestructura metàl·lica ancorada als pòrtics de façana, amb elements ceràmics tipus Flexbrick.

Millora de les instal·lacions:

- Es proposa la substitució de la caldera de gas per un sistema VRV d'alta eficiència i sistema de ventilació amb recuperació i control per CO2, amb sistema de control i domotització.
- Es complementarà la instal·lació anterior amb la producció d'energia primària renovable mitjançant la instal·lació de plaques fotovoltaiques a coberta.
- Es proposa la substitució de totes les lluminàries actuals per lluminàries LED, que incorporin sensors per al control lumínic.
- S'actualitzarà i millorarà el quadre elèctric de l'edifici, i legalització de les instal·lacions.
- Es reubicarà el RAC i la centraleta telefònica a la planta baixa, tenint en compte la insonorització del nou emplaçament.

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. ACTUACIÓ

En planta baixa s'elimina l'escala principal, els envans de les aules 1 i 2 i tots els nuclis de lavabos, mantenint els nivells de les dos zones de la planta i es disposarà d'una rampa de comunicació entre aquests nivells. Es construeix un ascensor elèctric i una nova escala, s'enderroquen envans existents en zones d'actuació, s'extreuen fusteries interiors i totes les exterior de la façanes i es realitza una nova distribució d'espais l'edifici, es creen els nous nuclis de lavabos i les noves dependències i un porxo en la zona del nou accés a l'edifici en la façana sud. Es canviaran totes la fusteries de la façanes.

En planta primera s'elimina l'escala principal, gran part del doble espai amb el vestíbul de planta baixa i els nuclis de lavabos, mantenint els nivells de les dos zones de la planta mitjançant quatre graons. Es construeix l'ascensor elèctric i la nova escala, s'enderroquen envans existents en zones d'actuació, s'extreuen fusteries interiors i totes les exterior de la façanes i es realitza la nova distribució d'espais en la zona oest de l'edifici amb una nova distribució d'espais sense alterar la disposició de les aules. Es canviaran totes la fusteries exteriors de la façanes.

En planta segona s'elimina l'escala principal i els nuclis de lavabos. Es construeix l'ascensor elèctric i la nova escala, s'enderroquen envans existents en zones d'actuació, s'extreuen fusteries interiors i totes les

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

exterior de la façanes i es realitza la nova distribució d'espais en la zona oest de l'edifici amb una nova distribució d'espais sense alterar la disposició de les aules. Es canviaran totes la fusteries de la façanes.

PROGRAMA FUNCIONAL

Previsió de necessitats municipal, programa funcional:

Planta baixa:

- Porxo d'accés
- Vestíbul i recepció
- 1 espai de consergeria i administració
- 1 espai comú de l'equip directiu
- 3 departaments didàctics:
  - Despatx 1
  - Despatx 2
  - Despatx 3
- Reprografia
- Sala d'Actes
- Sala Polivalent
- Serveis higiènics accessibles
- Servei professorat adaptat
- Espai de neteja
- Cambra instal·lacions
- Circulacions i nuclis de comunicació vertical

Planta primera:

- 1 sala de reunions amb office
- 1 sala de professors
- 5 aules
- Serveis higiènics accessibles
- Circulacions i nuclis de comunicació vertical

Planta segona:

- 6 aules
- Serveis higiènics accessibles
- Circulacions i nuclis de comunicació vertical
- Escala coberta

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Particularitats dels espais:

- L'espai comú de l'equip directiu es composa per la direcció, el/la cap d'estudis i la secretaria, l'espai serà compartit.
- La sala de reunions serà de mida petita i haurà d'incorporar un office.
- La sala d'actes ha de permetre mitjançant una separació mòbil la divisió d'aquesta en dos espais, que s'utilitzaran com a sala polivalent.
- La sala Polivalent tindrà una superfície d'uns 100 m2.
- La recepció disposarà d'un espai tancat, amb taulell i finestreta per atendre al públic.
- Els banys seran d'ús mixt, amb portes de dalt a baix.
- Cal garantir la seguretat dels espais en planta baixa, implantant mesures per evitar el vandalisme.
- La sala de reprografia disposarà de dues màquines fotocopiadores i l'espai haurà de ser ventilat. No hi haurà cap lloc de treball en aquesta sala.

1.3.4. RELACIÓ DE SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SOTERRANI		
Magatzem	20,48 m²	
Escala	5,02 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SOTERRANI	**25,50 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SOTERRANI		**34,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
BAIXA		
Aula 1	57,74 m²	
Aula 2	57,55 m²	
Servei Aula 1	4,17 m²	
servei Aula 2	5,36 m²	
Vestíbul	15,78 m²	
Bidell	14,53 m²	
Servei 3	3,06 m²	
Armari	3,06 m²	
Escala Principal	29,08 m²	
Vestíbul Soterrani	5,77 m²	
Passadís	13,66 m²	
Aula Polivalent	65,95 m²	
Accés pati	32,40 m²	
Aula 3	45,47 m²	
Aula 4	49,70 m²	
Escala 2	5,80 m²	
Lavabo 1	14,69 m²	
Lavabo 2	14,69 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA	**438,46 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**495,00 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PRIMERA		
Aula 5	42,60 m²	
Aula 6	64,39 m²	
Lavabo	11,85 m²	
Passadís 1	17,46 m²	
Servei	3,23 m²	
Escala principal	35,36 m²	
Passadís 2	15,34 m²	
Aula 7	66,65 m²	
Aula 8	64,00 m²	
Escala 2	7,42 m²	
Aula 9	49,85 m²	
Aula 10	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA	**424,35 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA		**495,00 m²**

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA SEGONA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SEGONA		
Aula 11	62,07 m²	
Aula 12	63,07 m²	
Lavabo	20,56 m²	
Passadís 1	11,35 m²	
Distribuïdor	4,86 m²	
Escala Principal	35,31 m²	
Passadís 2	15,64 m²	
Aula 13	66,65 m²	
Aula 14	64,00 m²	
Escala 2	7,13 m²	
Aula 15	49,85 m²	
Aula 16	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA	**446,69 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA		**495,00 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL TOTAL EDIFICI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PLANTA SOTERRANI	25,50 m²	34,48 m²
PLANTA BAIXA	438,46 m²	495,00 m²
PLANTA PRIMERA	424,35 m²	495,00 m²
PLANTA SEGONA	446,69 m²	495,00 m²
PLANTA COBERTA	0,00 m²	0,00 m²
TOTAL EDIFICI	**1.335,00 m²**	**1.519,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

PROPOSTA DE REHABILITACIÓ

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SOTERRANI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SOTERRANI		
Magatzem	19,55 m²	
Escala	2,34 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SOTERRANI	**21,89 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SOTERRANI		**34,48 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA BAIXA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
BAIXA		
Lavabo Adaptat + Neteja	8,21 m²	
Instal·lacions QGP	1,97 m²	
Sala Polivalent	118,14 m²	
Instal·lacions	5,80 m²	
Vestíbul Escala	38,70 m²	
Escala 1	13,01 m²	
Ascensor	3,14 m²	
Accés Magatzem	3,71 m²	
Sala d'Actes	65,94 m²	
Vestíbul Principal	50,89 m²	
Consergeria	13,75 m²	
Escala 2	5,81 m²	
Despatx 1	14,97 m²	
Despatx 2	9,99 m²	
Despatx 3	9,96 m²	
Reprografia	2,82 m²	
Espai equip directiu	24,54 m²	
Passadís	10,34 m²	
Lavabo Mixt	20,00 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA	**421,69 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**495,00 m²**

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Porxo 1	13,64 m²
Porxo 2	4,65 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	**18,29 m²**

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PRIMERA		
Sala Professors	21,93 m²	
Sala de reunions	11,00 m²	
Lavabo Mixt	19,12 m²	
Distribuïdor 1	11,77 m²	
Instal·lacions	6,35 m²	
Vestíbul	33,56 m²	
Escala principal	14,99 m²	
Distribuïdor 2	15,36 m²	
Aula 1	69,58 m²	
Aula 2	66,65 m²	
Aula 3	63,99 m²	
Aula 4	49,80 m²	
Aula 5	46,20 m²	
AulEscala 2a 5	7,14 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA	**437,44 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA		**495,00 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SEGONA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SEGONA		
Aula 6	62,07 m²	
Aula7	63,07 m²	
Lavabo Mixt	18,47 m²	
Distribuïdor 1	14,96 m²	
Instal·lacions	3,38 m²	
Escala Coberta	2,30 m²	
Vestíbul	12,86 m²	
Escala Principal	15,69 m²	
Distribuïdor 2	15,50 m²	
Aula 8	61,11 m²	
Aula 9	63,99 m²	
Escala 2	7,70 m²	
Aula 10	49,85 m²	
Aula 11	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA	**437,15 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA		**495,00 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA COBERTA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
COBERTA		
Escala Coberta	2,30 m²	
Instal·lacions	6,24 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL COBERTA	**8,54 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA COBERTA		**9,34 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ TOTAL EDIFICI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PLANTA SOTERRANI	21,89 m²	34,48 m²
PLANTA BAIXA	421,69 m²	495,00 m²
PLANTA PRIMERA	437,44 m²	495,00 m²
PLANTA SEGONA	437,15 m²	495,00 m²
PLANTA COBERTA	8,54 m²	9,34 m²
TOTAL EDIFICI	**1.326,71 m²**	**1.528,82 m²**

1.3.5. SERVEIS AFECTATS

La reforma no tindrà afectació a les escomeses existents, doncs l'edifici ja disposa dels subministres necessaris per poder donar abast després de la reforma.

El subministrament de gas quedarà obsolet, dons l'edifici només consumirà energia elèctrica.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

1.4.1 REQUISITS BÀSICS

SEGURETAT

Seguretat estructural DB-SE. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin la fonamentació, suports, bigues, forjats, murs de càrrega o altres elements estructurals que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l' edifici.

Seguretat en cas d incendi DB-SI. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l' incendi dins del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.

Seguretat d'utilització DB-SUA. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.

HABITABILITAT

Salubritat DB-HS. Prestacions segons el CTE en projecte d' higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s' assoleixin condicions acceptables de salubritat i estanquitat en l' ambient interior de l' edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

Protecció davant el soroll DB-HR. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.

Estalvi d' energia i aïllament tèrmic DB-HE. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que s' aconsegueixi un ús racional de l' energia necessària per a l' adequada utilització de l' edifici.

FUNCIONALITAT

Utilització. Prestacions en projecte de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l' adequada realització de les funcions previstes a l' edifici.
Accessibilitat. Prestacions en projecte de tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l' accés i la circulació per l' edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.

1.4.2 LIMITACIONS

Limitacions d' ús de l' edifici: L' edifici només podrà destinar-se als usos previstos en el projecte. La dedicació d' algunes de les seves dependències a ús diferent del projectat requerirà d' un projecte de reforma i canvi d' ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d' ús serà possible sempre que la nova destinació no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, instal·lacions, etc.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.0. TREBALLS PREVIS

DEMOLICIONS , DESMUNTATGE I EXTRACCIONS

1. Muntatge de bastides tubulars metàl·liques per actuacions en façanes.
2. Extracció de fusteries de fusta i d'alumini exteriors de les façanes
3. Demolició de tancaments exteriors en la façana sud-est
4. Demolició de forjats, lloses de suport i escala principal per creació d'ascensor i nova escala.
5. Demolició de parets de maó en zones d'actuació: lavabos i escala principal.
6. Extracció de revestiments i paviments en lavabos i zones d'actuació
7. Extracció de falsos sostres en zones d'actuació.

DESMUNTATGE I EXTRACCIONS D' INSTAL·LACIONS

1. Desmuntatge de la canalització de sanejament.
2. Desmuntatge d'instal·lació d'electricitat en zones d'actuació
3. Extracció de calderes de gas de climatització
4. Extracció de sistema i climatització d'aire condicionat.
5. Desmuntatge de la instal·lació de fontaneria.

2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

Veure Document II Estructura

2.2. SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIOR

ACTUACIÓ EN FAÇANES i EXTERIORS

1. Revestiment amb aïllament tèrmic per a exterior en façanes de plantes baixa, primera i segona tipus SATE, prèvia preparació planimètrica del suport vertical exterior, format per panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat no revestit, de 8 cm de gruix fixat al suport amb morter polimèric i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, capa de regularització de morter polimèric, armat amb malla de fibra de vidre anticalcaris de 3,5x3,8 mm de llum de malla, capa d'acabat de revestiment de gra de 1,5 mm sobre imprimació de silicat, amb malla antivandàlica i capa de morter addicional. En la façana nord es mantindrà l'emmarcat que l'encercla les finestres

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2. Instal·lació de protecció solar amb sistema Flexbrick, creació d'una doble pell sobre l'envolupant de l'edifici en façanes est i sud en forma de grans llençols colgats, formats per la combinació d'una sèrie d'elements metàl·lics (angulars, platines i malles) amb elements ceràmics inserits en l'entramat format per la malla metàl·lica. La densitat de les peces ceràmiques introduïdes en la malla determina la transparència o opacitat del recobriment final, amb lo qual el sistema permet passar d'un simple brisoleil a un tancament pràcticament opac.
   El sistema està format pels següents elements:
   A. Línia se suport superior de la qual pengen els panys de Flexbrick, està format per elements de fixació a la façana o a la coberta a on s'ancorarà l'angular principal de penja.
   B. Malla formada per entramat de cables de xarxa ortogonal de dimensions determinades segon la peça a col·locar.
   C. Els llenços tindran una amplada variable, sent els mes habituals 75/100/125. En els laterals de cada llenç es col·locaran unes platines verticals d'acer inoxidable que actuaran com a contraforts de rigidesa al vent. Aquestes platines es fixaran al mur de tancament de la façana mitjançant cartel·les d'apuntalament.
   D. Entre l'entramat de cables s'inseriran les peces ceràmiques de 3 cm de gruix amb els cantells acanalats per que els cables facin de marc i fixació de cada peca.
   E. Els llenços, construïts en taller, arribaran a l'obra enrotllats o plegats, s'estendran penjats de la grua deixant que es tensen pel seu propi pes i a continuació es penjaran de la guia superior i es fixaran als ancoratges.

3. Rehabilitació de coberta plana transitable mitjançant reparació de pendents amb morter específic, lamina de poliurea en fred, pintura alifàtica, peces de formigó alleugerit amb aïllament extrusionat XPS de 8 cm (tipus llosa Filtron)

4. Sòcol de formigó polímer "Stoneo" d'una cara vista de 1,4 cm de gruix tipus ULMA, col·locades amb ganxos/clips ocults de fixació d'acer inoxidable AISI 316L i morter de ciment blanc.

5. Construcció en coberta de mur de bloc de formigó armat perimetral de 150 cm d'alçada des de la cota superior del forjat de coberta.

6. Porxo amb planxa metàl·lica d'acer "corten" de 4 mm de gruix, plegada en els cants per fer goteró

7. El ampits de les finestres de la façana nord es realitzaran amb base de maó, Sate de 3 cm i rajola ceràmica amb goteró

FUSTERIA EXTERIOR

1. Finestra corredissa de dos fulles de dimensions de 207x118,5 cm amb vidre fixe a sota de 207x90 cm amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa
   Fitxa fusteria d'alumini nº 1. 3 Ut.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

2. Balconera corredissa de dos fulles de dimensions de 205x282 cm amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa
   Fitxa fusteria d'alumini nº 2. 3 Ut.

3. Conjunt de mur cortina tipus Stick fixat superior e inferiorment al premarc, format per perfilaria d'alumini extrussionat, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm, i porta de vidre trempat de 8+8 mm corredissa de dos fulles amb motor fixat superiorment al perfil de muntatge. Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa
   Fitxa fusteria d'alumini nº 3. 1 Ut.

4. Mampara de vidre formada per parts fixes amb fusteria d'alumini i vidre amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm i porta de vidre trempat de 8+8 mm corredissa de dos fulles amb motor fixat superiorment al perfil de muntatge. Acabat lacat, color Ral 7005 Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 4. 1 Ut.

5. Finestra corredissa de dos+dos fulles de dimensions totals 492x134 cm, amb muntant vertical, amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color segons mostra. Formació de reserva per incorporar persiana motoritzada de lames orientables apilables. Planta baixa
   Fitxes fusteria d'alumini nº 5. 1 Ut.

6. Finestra corredissa de dos fulles per forat de varies dimensions amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa.
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 6. 1 Ut. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 7. 2 Ut. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 8. 1 Ut. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 11. 1 Ut. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 12. 1 Ut. Planta baixa

7. Finestra oscil·lant d'una fulla de 114X110 cm i vidre fix superior de 114x138,5 cm i vidre fix inferior de 114x130,5 cmm per un forat total de 114x379 cm, amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm. Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa.
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 9. 1 Ut

8. Finestra oscil·lant d'una fulla de 118X123 cm amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6+6/16/6+6 mm. Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa.
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 10. 1 Ut

9. Porta practicable de dos fulles de 80+80 cm vidriada amb vidre fix a cada costat de 25x249 cm en perfilaria d'alumini de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre amb càmera de 6 trempat/16/6+6 mm. Manetes extraibles Acabat lacat, color Ral 7005. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 17. 1 Ut

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

10. Finestra corredissa de dos fulles per forat de varies dimensions amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color Ral 7005.
    Plantes primera i segona

    Fitxa de fusteria d'alumini nº 19. 5 Ut. Planta primera i segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 20. 1 Ut. Planta primera
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 22. 10 Ut. Planta primera i segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 23. 4 Ut. Planta primera i segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 24. 4 Ut. Planta primera i segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 27. 1 Ut. Planta segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 28. 1 Ut. Planta segona

11. Finestra corredissa de dos fulles per forat de varies dimensions amb vidre fixe a sota de varies dimensions amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color Ral 7005. Plantes primera i segona.
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 21. 16 Ut. Plantes primera i segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 25. 2 Ut. Planta segona
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 26. 1 Ut. Planta segona

12. Finestra fixa de varies dimensions amb fusteria d'alumini de Cortizo o equivalent adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 6/16/6+6 mm amb vidre factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat, color Ral 7005. Plantes primera i segona.
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 29. 1 Ut. Planta primera
    Fitxa de fusteria d'alumini nº 30. 1 Ut. Planta segona

13. Registre practicable d'una fulla de 70 cm de pas EI2-60-C5 amb fusteria metàl·lica, amb marc en xapa d'acer galvanitzat de 15 mm de gruix fixat a la paret, fulla exterior de dos planxes d'acer galvanitzat. Acabat amb pintura a l'esmalt setinat. Color segons mostra. Planta baixa
    Fitxa de fusteria metàl·lica nº 2. 1 Ut.

Nota: Les finestres corredisses lliscaran una sobre l'altra per a afavorir una neteja correcta de les cares exteriors.

PINTURES EXTERIORS

1. Pintura amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat tipus Epoxi en elements metàl·liques exteriors, color fosc mate a definir segons mostra.

2.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

DIVISIÓ D'INTERIORS I TRASDOSSATS

1. Construcció de parets de fabrica ceràmica perforada tipus gero de 290x140x60 mm amb arrebossat a dues cares per formació d'ascensor i tancaments verticals de diferents gruixos segons necessitats.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

2. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 95mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, dos plaques tipus estàndard (A) (1.25+1.25 mm) a una cara de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 60mm de gruix.

3. Envà de guix laminat (25+70+25 mm) format per estructura senzilla reforçada en H amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, tipus estàndard (A) (1.25+1.25 mm) a cada cara de 25 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 60 mm de gruix.

FUSTERIA INTERIOR

1. Porta de fusta practicable d'una fulla de 80 cm, amb premarc de fusta de pi i marc batent de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat xapa de fusta de faig envernissada. Planta baixa
    Fitxa de fusteria de fusta nº 1a. 5 Ut

2. Porta de fusta practicable d'una fulla de 80 cm, amb premarc de fusta de pi i marc batent de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Plantes primera i segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 1b. 1 Ut

3. Porta de vidre d'una fulla de 80 cm de pas en lavabo adaptat, composada per premarc de tac de fusta de pi d'espessor igual al parament vertical, marc batents de Dm hidròfug, vidre trempat de 6+6 mm de gruix amb butiral, tapetes de 19 mm lateral i 16 superior acabat amb xapa de fusta de faig envernissada. Planta baixa
    Fitxa de fusteria de fusta nº 2a. 1 Ut

4. Porta de vidre d'una fulla de 80 cm de pas en lavabo adaptat, composada per premarc de tac de fusta de pi d'espessor igual al parament vertical, marc batents de Dm hidròfug, vidre trempat de 6+6 mm de gruix amb butiral, tapetes de 19 mm lateral i 16 superior acabat DM lacat. Planta segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 2b. 1 Ut

5. Porta de fusta practicable d'una fulla de 80 cm, amb premarc de fusta de pi i marc de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb xapa de fusta de faig envernissada. Planta baixa i primera
    Fitxa de fusteria de fusta nº 3a. 1 Ut

6. Porta de fusta practicable d'una fulla de 80 cm, amb premarc de fusta de pi i marc de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Planta primera
    Fitxa de fusteria de fusta nº 3b. 1 Ut

7. Porta de fusta practicable d'una fulla de 80 cm EI2-60-C5, amb premarc de fusta de pi i marc de MDF ignífug en fusta de faig envernissada adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb xapa de fusta de faig envernissada. Planta baixa
    Fitxa de fusteria de fusta nº 4. 1 Ut

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

8. Porta corredissa de fusta d'una fulla de 225 cm i 214 cm de pas amb premarc de fusta de pi i marc de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb xapa de fusta de faig envernissada. Planta baixa
   Fitxa de fusteria de fusta nº 5. 1 Ut

9. Porta de fusta practicable de dos fulles de 80+80 cm EI2-60-C5 amb antipànic, amb premarc de fusta de pi i marc de MDF ignífug en fusta de faig envernissada adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb xapa de fusta de faig envernissada. Planta baixa
   Fitxa de fusteria de fusta nº 6a. 2 Ut

10. Porta de fusta practicable de dos fulles de 80+80 cm EI2-60-C5 amb antipànic, amb premarc de fusta de pi i marc de MDF ignífug en fusta de faig envernissada adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Planta primera i segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 6b. 3 Ut

11. Porta de fusta practicable de dos fulles de 100+60 cm EI2-60-C5 amb antipànic, amb premarc de fusta de pi i marc de MDF ignífug en fusta de faig envernissada adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Planta segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 7. 1 Ut

12. Porta de fusta practicable d'una fulla de 90 cm, amb premarc de fusta de pi i marc de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Planta segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 8. 1 Ut

13. Porta de fusta practicable d'una fulla de 70 cm, amb premarc de fusta de pi i marc de dm hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Planta segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 9. 1 Ut

14. Conjunt de mampares, portes i cabines en tauler de fibres de cel·lulosa i resines termoenduribles premsades amb panell de 13 mm fixat a parets, terra i sostre amb perfil d'inox. Acabat a dos cares, color Ral 3003. Lavabos plantes baixa, primera i segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 10. 1 Ut. Planta baixa
    Fitxa de fusteria de fusta nº 11. 1 Ut. Planta baixa
    Fitxa de fusteria de fusta nº 12. 1 Ut. Planta baixa
    Fitxa de fusteria de fusta nº 13. 1 Ut. Planta primera
    Fitxa de fusteria de fusta nº 14. 1Ut. Planta primera
    Fitxa de fusteria de fusta nº 15. 1 Ut. Planta segona

15. Porta de fusta practicable d'una fulla de 70 cm EI2-60-C5, amb premarc de fusta de pi i marc de MDF ignífug en fusta de faig envernissada adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris. Acabat amb DM lacat. Planta primera i segona
    Fitxa de fusteria de fusta nº 16. 3 Ut.

16. Porta corredissa de vidre d'una fulla de 90 cm de pas en lavabo adaptat encastada en paret, composada per premarc de tac de fusta de pi d'espessor igual al parament vertical, bastidor, contramarc d'estructura d'acer galvanitzat per revestir, marca Krona, marc de DM amb galce lacat en taller mate color s/m, accessoris: guia superior de rodament, tapetes de 19 mm lateral i 16 superior. Acabat del marc amb DM lacat. Planta primera
    Fitxa de fusteria de fusta nº 17. 1 Ut

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Les portes de fusta de les aules es reutilitzaran, restaurant el seu estat i realitzant l'acabat lacat.

NOTA: Tots els elements de fusta descrits seran elaborats amb productes certificats de fusta sostenible oficials (FSC, PEFC)

1. Mampara vidriada en perfilaria d'alumini amb porta vidriada practicable d'una fulla, formada per premarc tubular d'acer galvanitzat fitxat a terra i sostre, amb marc d'alumini en mampares de compartimentació de vidre de 6+6/76/6+6 mm amb butiral transparent en tarjes superiors i de terra a sostre, mampares en tauler de fibres de cel·lulosa i resines termoenduribles premsades a alta pressió en tarjes inferiors color blanc, porta de vidre de 6 trempat /82/6 trempat mm. Acabat amb alumini lacat. Color segons mostra. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 13

2. Mampara vidriada en perfilaria d'alumini amb porta vidriada practicable de dos fulles 80+80 cm, formada per premarc tubular d'acer galvanitzat fitxat a terra i sostre, amb marc d'alumini en mampares de compartimentació de 6+6/76/6+6 mm amb butiral transparent, porta de vidre de 6 trempat /82/6 trempat mm. Acabat amb alumini lacat. Color segons mostra. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 14

3. Mampara vidriada en perfilaria d'alumini amb porta vidriada practicable d'una fulla, formada per premarc tubular d'acer galvanitzat fitxat a terra i sostre, amb marc d'alumini en mampares de compartimentació de 6+6/76/6+6 mm amb butiral transparent en i butiral blanc segons fitxa nº 15, amb tres portes de vidre d'una fulla de 80 cm de 6 trempat /82/6 trempat mm. Acabat amb alumini lacat. Color segons mostra. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 15

4. Mampara vidriada en perfilaria d'alumini amb porta vidriada practicable d'una fulla de 80 cm, formada per premarc tubular d'acer galvanitzat fitxat a terra i sostre, amb marc d'alumini en mampares de compartimentació de vidre de 6+6/76/6+6 mm amb butiral transparent de terra a sostre, porta de vidre d'una fulla de 6 trempat /82/6 trempat mm. Acabat amb alumini lacat. Color segons mostra. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 16

5. Porta practicable de dos fulles de vidre de 85cm+85cm amb vidre fix a cada costat, premarc de tub d'acer galvanitzat fixat a paret, marc d'alumini extrussionat de 120 mm fixat als laterals, porta de perfil d'alumini extrussionat de 50 mm , amb vidre 6 trempat/16/4+4 mm amb butiral transparent. Acabat amb alumini lacat. Color segons mostra. Planta baixa
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 17

FALSOS SOSTRES

1. Revisió i reparació de fals sostre de guix existent en aules de plantes primera i segona.

2. Col·locació de fals sostre continu horitzontal en plaques de guix laminat de 15 mm de gruix recolzat amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat en distribuïdors i vestíbuls de planta baixa, primera i segona

3. Col·locació de fals sostre hidròfug continu horitzontal en plaques de guix laminat de 15 mm de gruix recolzat amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat perfils perimetrals en lavabos

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4. Col·locació calaixos perimetrals de fals sostre continu horitzontal en plaques de guix laminat de 15 mm de gruix recolzat amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat en sales administratives i de professors de planta baixa i en aules de plantes primera i segona

SERRALLERIA INTERIOR

1. Front d'ascensors amb estructura superior de perfileria metàl·lica de suport formada per parets de tancament de ram de paleta i llinda UPN 140 per fixació de corredisses, estructura inferior en angulars d'acer fixats en l'ull del forat per fixar la posadera i guia de les corredisses, frontal en embocadura d'ascensor de xapa metàl·lica de 1,5mm de gruix segons requeriment de l'ascensorista fixades al marc massís amb platines tubulars de 40x40mm, les xapes estaran troquelades per encastar tots els accessoris necessaris (botoneres direccionals, etc), acabat amb pintura a l'esmat acrílic sobre imprimació epoxi color s/m
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 1. 4 Ut

2. Porta practicable d'una fulla de70 cm de llum de pas, amb marc en xala d'acer galvanitzat, amb fulla de dos planxes d'acer galvanitzat, acabat amb pintura de color segons mostra sobre imprimació sobre el galvanitzat. Planta coberta
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 3. 2 Ut

3. Barana en escala principal composada passamà d'acer inoxidable de 38 mm de diàmetre, amb barrots d'acer verticals formats per rodons calibrats de Ø12mm massissos cada 10 cm soldats inferiorment a una platina de 8 mm fixada als graons i superiorment al passamans d'acer inox. Acabat amb pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació, color segons mostra.
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 4. Ml
4. Graons formats per xapa metàl·lica plegada de 5 mm de gruix formant graons soldada a l'estructura d'acer galvanitzat de suport (UPN-200) de l'escala. Acabat dels elements d'acer amb dues capes de pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació epoxi color segons mostra. Escala pati lateral.
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 5 i 10 M2

5. Barana amb passamans d'acer inoxidable 38 mm de diàmetre, sòcol estructural d'acer UPN-200-UPN, muntants verticals d'acer en forma de rodons calibrats de Ø12mm massissos cada 10 cm soldats lateralment al sòcol (alçada de soldadura 10 cm). Acabat dels elements d'acer amb dues capes de pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació color segons mostra. Acabat del passamans polit brillant. Escala soterrani
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 6. Ml

6. Barana en rampa amb passamans d'acer inoxidable AISI 304, a dues alçades, amb sòcol de platina d'acer de 8mm fixada sobre del paviment, muntants de perfil d'acer laminat en "T" per fixació de passamans tubulars 50x50x8 deixant l'ala més alta per fixar el passamà, passamà inferior d'acer inoxidable fixat als muntants amb pipeta en "L", soldadura acer/inox directa amb argó, passamà superior d'acer inoxidable fixat als muntants amb soldadura acer/inox directa amb argó. Rampa planta baixa
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 7. Ml

7. Conjunt d'accessoris i barres fixe, horitzontal i abatible d'acer inoxidable Aisi 304, acabat setinat. Inodors adaptats. Plantes baixa, primera i segona.
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 8. 8 Ut

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

8. Passamans d'acer inoxidable 38 mm de diàmetre amb suport amb pipeta amb "L" d'acer inoxidable. Escala coberta
   Fitxa de fusteria metàl·lica nº 9. Ml

2.4. SISTEMA D'ACABATS

REVESTIMENTS

1. Arrebossat sobre paraments verticals interiors existents en lavabos amb morter de ciment 1:6, remolinat, amb un gruix mínim de 10mm. Acabat reglejat per a posterior aplicació d'enrajolat.

2. Enrajolat en paraments verticals interior en lavabos, amb peces ceràmiques, de dimensions aproximades de 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda.

3. Sòcol de peces ceràmiques de 7x1cm

4. Reparació i reposició de sòcol de terratzo similar a l'existent en aules de plantes primera i segona.

PAVIMENTS

1. Tractament i reparació de paviment de terratzo existent acabat polit i abrillantat en aules de plantes primera i segona

2. Paviment exterior de peces similars a la de la rambla.

3. Estora, marca Tarket en accés principal

4. Paviment de peces porcellàniques en lavabos

5. Paviments de peces ceràmiques en distribuïdors, vestíbuls, instal·lacions, sala d'actes, sala polivalent, espai d'equip directiu, despatxos de planta baixa, sala de professors i sala de reunions de planta primera i escales 1 i 2

6. Paviment de xapa metàl·lica plegada en escales del soterrani i de coberta.

PINTURES

1. Pintat de paraments verticals, horitzontals i inclinats interior acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura amb copolímers acrílics tipus Nóvex M-500 de Ravetón o equivalent, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua.

2. Pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació epoxi color s/m en elements metàl·lics de l'escala i rampa

3. Envernissat amb dues capes sobre xapat de fusta natural de faig.

4. Les tintures serà tipus Eco

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENT TÈRMIC

1. Aïllament tèrmic en façanes amb revestiment exterior tipus SATE amb llana mineral de 8 cm de gruix

2. Aïllament tèrmic extrussionat XPS de 8 cm en terrassa de la coberta, formant panell sandvitx.

2.5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

Veure Document III Instal·lacions

2.6. EQUIPAMENTS

1. Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat alta de mides 160x212 cm, embarcament doble lateral amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 80x200 cm.

2. Instal·lació de mirall basculant en lavabo adaptat apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions de 80x100cm.

3. Instal·lació de miralls en lavabos mixtos de varies mides

4. Instal·lació de conjunt de barres PMR d'acer inoxidable AISI 304 en inodors

5. Instal·lació de tauler de Silestone en office i rentamans dels lavabos mixtos

2.7. MOBILIARI

El mobiliari i els elements elèctrics i informàtics seran els recuperats de l'antiga escola d'idiomes.

Es troben definits en els plànols nº 80, 81 i 82

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

3. COMPLIMENT DEL CTE

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL DB-SE

Veure Document II Estructura

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DB-SI

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SECCIÓ SI 1 - PROPAGACIÓ INTERIOR

1 Compartimentació a sectors d'incendi

Els edificis i establiments estaran compartimentats en sectors d'incendis en les condicions que s'estableixen a la taula 1.1 d'aquesta secció, mitjançant elements la resistència dels quals al foc satisfaci les condicions que s'estableixen a la taula 1.2 d'aquesta secció.
Als efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en aquest sector no en formen part.
Tota zona l'ús previst de la qual sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment on estigui integrada ha de constituir un sector d'incendi diferent quan superi els límits que estableix la taula 1.1

Sector	Superfície construïda (m²)		Ús previst (1)
	Norma	Projecte	
Sector 1	4.000	348,68	Docent
Sector 2	4.000	961,68	Docent

(1) Segons es consideren a l'apartat III Criteris generals d'aplicació del document bàsic CTE-SI. Per als usos no contemplats en aquest document bàsic, cal procedir per assimilació en funció de la densitat d'ocupació, mobilitat dels usuaris, etc.

2 Resistència al foc de particions que delimiten sectors d'incendi

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi satisfà les condicions que s'estableixen a la taula 1.2. de la Secció 1 del document bàsic SI Seguretat en cas d'incendi.
Alçada d'evacuació descendent de l'edifici: 6,50 m.

2.1 Resistència al foc de les parets que delimiten sectors d'incendi

Separació	Sector sota rasant	Resistència al foc	
		Norma	Projecte
Sector 1 ús Docent - Sector 2 ús Docent	No	EI 60	EI 60

2.2 Resistència al foc dels sostres que delimiten sectors d'incendi

Separació	Sector sota rasant	Resistència al foc	
		Norma	Projecte
Sector 1 ús Docent - Sector 2 ús Docent	No	REI 60	REI 60

Aquesta és la Resistència al foc de les parets i els sostres que delimiten els sectors d'incendi al sector considerat de la resta de l'edifici.
S'ha considerat l'acció del foc a l'interior del sector.
S'ha tingut en compte que un element delimitador vertical d'un sector d'incendis necessita una resistència al foc diferent perquè considera l'acció del foc per la cara oposada, segons quina sigui la funció de l'element per aquesta cara.
Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc d'EI, perquè és un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per ser utilitzada en l'evacuació, no cal tenir una funció de compartimentació d'incendis, per la qual cosa només ha d'aportar la

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte a les franges a què fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en què aquesta resistència ha de ser REI.
La resistència al foc del terra és funció de l'ús a què estigui destinada la zona existent a la planta inferior.
Les portes de pas entre sectors d'incendi tenen una resistència EI2 t-C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret on es trobi, o bé la quarta part quan el pas es faci a través d'un vestíbul d'independència i dues portes.

3 Locals o zones de risc especial

Els locals i les zones de risc especial integrats a l'edifici s'han classificat conforme els graus de risc alt, mitjà i baix segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1. i es projecten amb els requisits que s'estableixen a la taula 2.2. de la Secció 1 del document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi.

Local o zona	Ús	Condició de risc		Nivell de risc	Instal·lació automàtica d'extinció	Vestíbul d'independència		Recorregut evacuació	
		Norma	Projecte			Norma	Projecte	Norma	Projecte
PB INSTAL 2	Local de comptadors d'electricitat	En tot cas		Baix	NO	NO	NO	25,00	1,13
PB REPOGRAFIA	Reprografia	V ≤ 100 m³	V = 9,45 m³	Cap	NO	NO	NO	0,00	0,00

S = Superfície construïda V = Volum construït Qs = Densitat de càrrega de foc ponderada i corregida P = Potència instal·lada

3.1 Resistència al foc de particions que delimiten locals o zones de risc especial

La resistència al foc dels elements separadors dels locals o zones de risc especial satisfà les condicions que estableix la taula 2.2. de la Secció 1 del document bàsic SI Seguretat en cas d'incendi.

3.1.1 Resistència al foc de les parets que delimiten locals o zones de risc especial

Separació	Nivell de risc	Resistència al foc	
		Norma	Projecte
PB INSTAL 2 - Sector 2 ús Docent	Baix	EI 90	EI 90

3.1.2 Resistència al foc dels sostres que delimiten locals o zones de risc especial

Separació	Nivell de risc	Resistència al foc	
		Norma	Projecte
PB INSTAL 2 - Sector 2 ús Docent	Baix	REI 90	REI 90

Aquesta és la Resistència al foc de les parets i els sostres que delimiten els locals o zones de risc especial de la resta de l'edifici.
S'ha considerat l'acció del foc a l'interior del recinte.
S'ha tingut en compte que l'element delimitador vertical del recinte necessita una resistència al foc diferent en considerar l'acció del foc per la cara oposada, segons quina sigui la funció de l'element per aquesta cara.
Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc d'EI, perquè és un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per ser utilitzada en l'evacuació, no cal tenir una funció de compartimentació d'incendis, per la qual cosa només ha d'aportar la

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte a les franges a què fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en què aquesta resistència ha de ser REI.
La resistència al foc del terra és funció de l'ús a què estigui destinada la zona existent a la planta inferior.
Les portes de comunicació dels locals de risc baix amb la resta de l'edifici tenen una resistència EI2 45-C5.

4 Espais ocults. Pas d'instal·lacions mitjançant elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tenen continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, cambres, falsos sostres, terres elevats etc., això s'aconsegueix perllongant els envans fins a la trobada amb els forjats. En cas contrari aquests estan compartimentats respecte dels primers amb la mateixa resistència al foc, on es redueix aquesta a la meitat als registres per a manteniment
Els punts singulars on són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., la resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es manté en aquests punts. Queden excloses les penetracions la secció de pas de les quals no excedeix de 50 cm². Per això es disposa del següent mètode:

- Elements que, en cas d'incendi, obturen automàticament la secció de pas i garanteix en aquests punts una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat. Aquests elements consisteixen en comportes tallafocs automàtiques EI t (i↔o) i t és el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

5 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que estableix la taula 4.1. del document bàsic de seguretat en cas d'incendi, superant-se el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels sòls del recinte considerat.
En sostres i parets s'inclouen aquells materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que a més no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.
A Sòls, s'hi inclouen les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracti de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant-hi el subíndex L.
Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la reglamentació específica.

Situació de l'element	Revestiment	Classe de reacció	
		Norma	Projecte
Zones ocupables	Sostres	C-s2,d0	C-s2,d0
Zones ocupables	Parets	C-s2,d0	C-s2,d0
Zones ocupables	Sòls	EFL	EFL
Passadissos i escales protegides	Sostres	B-s1,d0	B-s1,d0
Passadissos i escales protegides	Parets	B-s1,d0	B-s1,d0
Passadissos i escales protegides	Sòls	CFL-s1	CFL-s1
Recintes de risc especial	Sostres	B-s1,d0	B-s1,d0
Recintes de risc especial	Parets	B-s1,d0	B-s1,d0
Recintes de risc especial	Sòls	BFL-s1	BFL-s1

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

SECCIÓ SI 2 - PROPAGACIÓ EXTERIOR

1 Mitgeries

No hi ha mitgeres o murs confrontants amb un altre edifici, per la qual cosa es prescriu cap condició de resistència al foc.

2 Façanes

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de les façanes, ja sigui entre dos edificis, o bé en un mateix edifici, entre dos sectors d'incendi del mateix, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats la distància que s'indica a continuació, com a mínim, en funció de l'angle format pels plànols exteriors d'aquestes façanes. Per a valors intermedis de l'angle a, la distància d es pot obtenir per interpolació lineal.

a	0º(façanes paral·leles enfrontades)	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Façana	Angle (º)	Distància horitzontal	
		Norma	Projecte
Sector 1 - Sector 2	180	0,50	1,50

Per tal de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façana entre dos sectors d'incendi o entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes de l'edifici, aquesta façana ha de ser almenys EI 60 en una franja d'1 m de altura, com a mínim, mesurada sobre el pla de la façana. En cas que hi hagi elements sortints aptes per impedir el pas de les flames, l'alçada d'aquesta franja es pot reduir en la dimensió del sortint esmentat.

Façana	Element sortint Longitud (m)	Distància vertical	
		Norma	Projecte
Sector 1 - Sector 2	no existeix	1,00	1,50

3 Cobertes

En el projecte, no hi ha trobada entre la coberta i la d'un altre edifici limítrof, ni amb algun element compartimentador de sector o de local de risc especial alt, per la qual cosa es prescriu cap condició.
En el projecte, no hi ha trobada entre la coberta i una façana que pertanyi a un sector d'incendi o a un altre edifici limítrof, per la qual cosa es prescriu cap condició.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SECCIÓ SI 3 - EVACUACIÓ D'OCUPANTS

1 Càlcul d'ocupació

Per calcular l'ocupació s'han pres els valors de densitat d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 d'aquesta secció en funció de la superfície útil de cada zona, excepte quan sigui previsible una ocupació més gran o quan sigui exigible una ocupació menor en aplicació d'alguna disposició legal de compliment obligat, com pot ser en el cas d'establiments hotelers, docents, hospitals, etc. En aquells recintes o zones no inclosos a la taula s'han d'aplicar els valors corresponents als que siguin més assimilables.
A l'efecte de determinar l'ocupació, s'ha tingut en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones d'un edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per a aquest.

Sector	Recinte o zona	Ús previst i activitat	Superfície (m²)	Densitat ocupació(m²/persona)	Ocupació(pers.)
Sector 1	P2 AULA 6	Docent: Aules d'escoles infantils	62,07	1 per/seient	31
	P2 AULA 7	Docent: Aules d'escoles infantils	63,07	1 per/seient	31
	P2 DISTRIBUÏDOR 1	Docent: Passadís	14,96	0,00	0
	P2 LAVABO MIXT (ocupació alternativa)	Docent: Lavabos de planta	18,47	3,00	7
	P1 AULA 1	Docent: Aules de escoles infantils	69,58	2,00	31
	P1 DISTRIBUIDOR 1	Docent: Passadís	10,05	0,00	0
	P1 LAVABO MIXT (ocupació alternativa)	Docent: Lavabos de planta	19,12	3,00	7
	P1 SALA DE PROFESSORS (ocupació alternativa)	Docent: Locals diferents d'aules	21,93	5,00	12
	P1 SALA DE REUNIONS (ocupació alternativa)	Docent: Salas de lectura de biblioteques	11,00	2,00	4
	P1 VESTIBUL	Docent: Passadís	32,91	0,00	0
	P2 VESTIBUL	Docent: Passadís	12,86	0,00	0
	PB VESTIBUL ESCALA	Docent: Conjunt de la planta o de l'edifici	38,70	0,00	0
	Total				**93**
Sector 2	PC INSTAL	Docent: Zones d'ocupació ocasional	3,41	0,00	0

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Sector	Recinte o zona	Ús previst i activitat	Superfície (m²)	Densitat ocupació(m²/persona)	Ocupació(pers.)
	PC INSTAL 2	Docent: Zones d'ocupació ocasional	3,07	0,00	0
	P2 AULA 9	Docent: Aules d'escoles infantils	63,99	1 per/seient	31
	P2 AULA 10	Docent: Aules d'escoles infantils	49,85	1 per/seient	25
	P2 AULA 11	Docent: Aules d'escoles infantils	46,20	1 per/seient	19
	P2 AULA 8	Docent: Aules d'escoles infantils	61,55	1 per/seient	31
	P2 DISTRIBUÏDOR 2	Docent: Passadís	13,80	0,00	0
	P2 INSTAL	Docent: Zones d'ocupació ocasional	1,07	0,00	0
	PB INSTAL 2	Docent: Local de comptadors d'electricitat	1,97	0,00	0
	PB BIBLIOTECA (ocupació alternativa)	Docent: Sales de lectura de biblioteques	66,34	1 per/seient	24
	PB DISTRIBUÏDOR	Docent: Passadís	14,25	0,00	0
	PB INSTAL.	Docent: Zones d'ocupació ocasional	5,80	0,00	0
	PB LAVABO ADAPTAT (ocupació alternativa)	Docent: Lavabos de planta	8,21	3,00	3
	PB CONSERGERIA	Pública concurrència: Zones de públic en restaurants de "menjar ràpid"	13,75	1,20	3
	PB DESPATX 3	Docent: Conjunt de la planta o de l'edifici	9,96	1 per/seient	2
	PB DESPATX 1	Docent: Conjunt de la planta o de l'edifici	14,97	1 per/seient	3
	PB DESPATX 2	Docent: Conjunt de la planta o de l'edifici	9,99	1 per/seient	2
	PB DISTRIBUÏDOR 2	Docent: Passadís	11,58	0,00	0

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Sector	Recinte o zona	Ús previst i activitat	Superfície (m²)	Densitat ocupació(m²/persona)	Ocupació(pers.)
	PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	Docent: Conjunt de la planta o de l'edifici	24,54	1 per/seient	4
	PB INFORMACI	Docent: Passadís	7,72	0,00	0
	PB LAVABO MIXT (ocupació alternativa)	Docent: Lavabos de planta	20,00	3,00	7
	PB PASSADIS	Docent: Passadís	9,37	0,00	0
	PB REPOGRAFIA	Administratiu: Reprografia	2,51	0,00	0
	PB SALA D'ACTES (ocupació alternativa)	Pública concurrència: Salons d'ús múltiple a edificis per a congressos, hotels, etc.	65,94	1 per/seient	36
	PB SALA POLIVALENT (ocupació alternativa)	Pública concurrència: Sala d'us múltiple	118,14	1,00	*99
	PB VESTIBUL PRINCIPAL	Docent: Conjunt de la planta o de l'edifici	31,07	10,00	4
	P1 AULA 2	Docent: Aules d'escoles infantils	66,64	1 per/seient	31
	P1 AULA 3	Docent: Aules d'escoles infantils	63,99	1 per/seient	31
	P1 AULA 4	Docent: Aules d'escoles infantils	49,80	1 per/seient	25
	P1 AULA 5	Docent: Aules d'escoles infantils	46,20	1 per/seient	19
	P1 DISTRIBUÏDOR	Docent: Passadís	13,80	0,00	0
	P1 INSTAL	Docent: Zones d'ocupació ocasional	3,63	0,00	0
	Total				230

*S'estableix un límit d'ocupació del recinte de 99 persones, d'aquesta manera, a la porta d'accés del recinte hi haurà un cartell que indiqui la seva ocupació màxima, no sobrepassant mai aquest límit.
S'estableix una densitat d'ocupació de 1 per/seient en tenir mobiliari fix en el projecte i considerar-se la condició més desfavorable en el conjunt de la planta.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

2 Nombre de sortides de planta

El nombre de sortides de planta que hi ha d'haver no és inferior al mínim indicat en les condicions de la taula 3.1 d'aquesta secció.

Sector	Planta	Ús	Ocupació(pers.)	Condició de nombre de sortides	Nombre sortides	
					Norma	Projecte
Sector 1	12 PLANTA 2	Docent	62	L'ocupació de la planta no excedeix de 100 persones. La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix de 25 m.	1	1
	11 PLANTA 1	Docent	31	L'ocupació de la planta no excedeix de 100 persones. La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix de 25 m.	1	1
Sector 2	12 PLANTA 2	Docent	106	L'ocupació de la planta excedeix de 100 persones.	2	2
	11 PLANTA 1	Docent	106	L'ocupació de la planta excedeix de 100 persones.	2	2
	10 PLANTA BAIXA	Docent	18	L'ocupació de la planta no excedeix de 100 persones. La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix de 25 m.	1	1

3 Recorreguts d´evacuació fins a sortida de planta

La longitud dels recorreguts d'evacuació des de l'origen fins a alguna sortida de planta no excedeix la indicada en les condicions de la taula 3.1 d'aquesta secció.

Sector	Planta	Ús	Condició de longitud màxima	Recorregut més desfavorable (m)	
				Norma	Projecte
Sector 1	12 PLANTA 2	Docent	En cas d'una única sortida de planta.	25,00	20,33
	11 PLANTA 1	Docent	En cas d'una única sortida de planta.	25,00	17,46
Sector 2	12 PLANTA 2	Docent	Fins a alguna sortida de planta quan se'n disposa de més d'una.	50,00	41,60
	11 PLANTA 1	Docent	Fins a alguna sortida de planta quan se'n disposa de més d'una.	50,00	31,97
	10 PLANTA BAIXA	Docent	En cas d'una única sortida de planta.	25,00	19,69

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

El recorregut d'evacuació més desfavorable en una planta és aquell que tingui la distància més gran entre un origen d'evacuació i la sortida més propera.

4 Recorreguts d'evacuació alternatius

La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins a arribar a algun punt des del qual hi hagi almenys dos recorreguts alternatius no excedeix la indicada en les condicions de la taula 3.1 d'aquesta secció.

Sector	Planta	Ús	Condició	Recorregut més desfavorable fins a bifurcació (m)	
				Norma	Projecte
Sector 2	12 PLANTA 2	Docent	Màxim permès 25 m quan hi ha més d'un recorregut alternatiu.	25,00	14,29
	10 PLANTA BAIXA (PB SALA D'ACTES)	Docent	50 m quan disposa de sortida a espai exterior segur i la seva ocupació no excedeix les 25 persones.	50,00	15,62
	10 PLANTA BAIXA	Docent	Màxim permès 25 m quan hi ha més d'un recorregut alternatiu.	25,00	13,82

Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un punt fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en aquest punt formen entre si un angle més gran que 45º o bé estan separats per elements constructius que siguin EI 30 i impedeixin que tots dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum

5 Dimensionat de sortides de planta i edifici

Sector	Planta	Sortida	Ocupació assignada [P] (pers.)	Ample sortida[A] (m)	
				Norma	Projecte
Sector 1	12 PLANTA 2	SP: 252108	62	0,80	1,60
	11 PLANTA 1	SP: 252145	31	0,80	1,60
Sector 2	12 PLANTA 2	SP: 252221	81	0,80	1,60
		SP: 252415	68	0,80	1,60
	11 PLANTA 1	SP: 252342	81	0,80	1,60
		SP: 252415	68	0,80	1,60
	10 PLANTA BAIXA	SP: 252417	7	0,80	1,60
		SP: 252415	68	0,80	1,60
		SP: 252182	99	0,80	1,60
		SP: 252581	255	A=P/200= 1,30	1,70

Sota hipòtesis de bloqueig de la porta de sortida més desfavorable, se suposa que evacua per les portes més properes. Per exemple, els usuaris de la sortida SP: 252415 de 12 PLANTA 2 s'afegirien als usuaris de la sortida SP: 252221, amb un total de 149 P.
Capacitat de la porta: P = A*200 → P = 1,6*200 = 320 P → COMPLEIX
Mateixa situació a 11 PLANTA 1.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6 Classificació de sortides de planta

Sector	Planta	Sortida	Tipus de sortida
Sector 1	12 PLANTA 2	SP: 252108	Porta d´entrada a escala protegida
	11 PLANTA 1	SP: 252145	Porta d´entrada a escala protegida
Sector 2	12 PLANTA 2	SP: 252221	Porta d´entrada a escala protegida
		SP: 252415	Sortida d'edifici
	11 PLANTA 1	SP: 252342	Porta d´entrada a escala protegida
		SP: 252415	Sortida d'edifici
	10 PLANTA BAIXA	SP: 252417	Porta d´entrada a escala protegida
		SP: 252415	Sortida d'edifici
		SP: 252182	Porta d´entrada a escala protegida
		SP: 252581	Sortida d'edifici

7 Dimensionat de passadís

Passadís	Ocupació assignada [P] (pers.)	Ample de passadís [A] (m)	
		Norma	Projecte
P2 DISTRIBUÏDOR 1	62	1,00	1,50
P1 DISTRIBUÏDOR 1	50	1,00	1,45
P1 VESTIBUL	0	1,00	2,00
P2 VESTIBUL	0	1,00	1,85
P2 DISTRIBUÏDOR 2	106	1,00	2,00
PB DISTRIBUÏDOR	43	1,00	2,50
PB DISTRIBUÏDOR 2	7	1,00	1,85
PB INFORMACI	54	1,00	2,00
PB PASSADIS	0	1,00	1,50
P1 DISTRIBUÏDOR	106	1,00	2,00

8 Evacuació per escales

8.1 Protecció d'escales

Escala	Ús previst	Sentit d'evacuació	Alçada d'evacuació	Protecció	
				Norma	Projecte
ESCALA 1	Docent	Descendent	6,55	Escala no protegida	Escala protegida
ESCALA 2	Docent	Descendent	6,55	Escala no protegida	Escala no protegida

8.2 Dimensionat d'escales protegides

Escala	Sentit d'evacuació	Protecció	Superfície útil del recinte al conjunt de plantes [S] (m²)	Nombre total de persones a evacuar [E]	Capacitat d'evacuació Taula 4.2	Ample d'escala al seu desembarcament en planta sortida edifici [As] (m)	
						Norma	Projecte
ESCALA 1	Descendent	Escala protegida	13,01	255	566	1,50	2,2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

8.3 Dimensionat d'escales no protegides

Escala	Sentit d'evacuació	Alçada d'evacuació (m)	Nombre total de persones a evacuar [P]	Condició amplada mínima	Ample d'escala[A] (m)	
					Norma	Projecte
ESCALA 2	Descendent	6,55	50	A >= P/160	1,00	1,00

Sota hipòtesis de bloqueig, se suposa bloquejada l´ESCALA 1 en una de les plantes en ser protegida i els ocupants del SECTOR 2 de Planta 2, 81 P, se sumen a les persones de l´ESCALA 2. 81+50 = 131 P.
Capacitat de l'escala: A ≥ P/160 → P = 160*1 = 160 P → COMPLEIX
Sota hipòtesis de bloqueig, se suposa bloquejada l'ESCALA 2 íntegrament i els ocupants se sumen a l'ESCALA 1, 50+255 = 305 P < 566 P → COMPLEIX

8.4 Condicions de seguretat d'escales protegides

8.4.1 Escala protegida

Escala de traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici que, en cas d'incendi, constitueix un recinte suficientment segur per permetre que els ocupants hi puguin romandre durant un temps determinat. Per això reunir, a més de les condicions de seguretat d'utilització exigibles a tota escala (vegeu DB-SU1-4) les condicions següents:
És un recinte compartimentat de la resta de l'edifici mitjançant els elements separadors següents
Parets:

Separació	Resistència al foc	
	Norma	Projecte
ESCALA 1	EI 120	EI 120

Sostres:

Separació	Resistència al foc	
	Norma	Projecte
ESCALA 1	REI 120	REI 120

Els accessos a cada planta es fan a través de portes EI2 60-C5 i des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.
El recinte compta amb la següent protecció davant del fum:

- Ventilació natural mitjançant finestres practicables o buits oberts a l'exterior amb una superfície de ventilació d'almenys 1 m² a cada planta.

9 Portes situades a recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el sistema de tancament consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació , sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.
Es considera que satisfan l'anterior requisit funcional els dispositius d'obertura mitjançant barra horitzontal d'empenta o de lliscament d'acord amb la norma UNE EN 1125:2009, per a l'evacuació de zones ocupades per persones que majoritàriament no estan familiaritzats amb la porta considerada.
Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida: a) prevista per al pas de més de 100 persones en ser l'edifici d'ús docent.
Per determinar el nombre de persones que s'indiquen a a) s'han tingut en compte els criteris d'assignació dels ocupants establerts a l'apartat 4.1 d'aquesta Secció.
En aquest projecte no es preveu l'existència de portes giratòries.
En aquest projecte no es preveu l'existència de portes automàtiques.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

10 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'han previst en aquest projecte els senyals d'evacuació definits a la norma UNE 23034:1988, d'acord amb els criteris següents:

a. Les sortides de planta o edifici tenen un senyal amb el rètol "SORTIDA".
b. El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'ha d'utilitzar a tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
c. S'han previst senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percep directament les sortides o els senyals indicatius.
d. Als punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, s'han previst disposar els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
e. En aquests recorreguts, juntament amb les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error a l'evacuació s'han disposat el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible, però en cap cas sobre les fulles de les portes.
f. Els senyals es preveuen disposar de manera coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, d'acord amb el que estableix el capítol 4 d'aquesta secció.
g. La mida dels senyals s'ha dissenyat amb els criteris següents:
    i. 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi els 10 m
    ii. 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m
    iii. 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m

11 Control del fum d'incendi

En aquest projecte no es preveu la instal·lació d'un sistema de control del fum d'incendi.

12 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

En edificis d'ús Docent amb alçada d'evacuació superior a 14 m, tota planta que no sigui zona d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida de l'edifici accessible disposarà de possibilitat de pas a un sector d'incendi alternatiu mitjançant una sortida de planta accessible o bé d'una zona de refugi apta per al nombre de places que s'indiquin al projecte.
Aquest projecte està exempt del compliment de la dita exigència.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SECCIÓ SI 4 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'exigència de disposar d'instal·lacions de detecció, control i extinció de l'incendi és recollida a la Taula 1.1 d'aquesta Secció en funció de l'ús previst, les superfícies, els nivells de risc, etc.

Aquelles zones l'ús previst de les quals sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment on hagin d'estar integrades i que hagin de constituir un sector d'incendi diferent, disposen de la dotació d'instal·lacions que s'indiquen a continuació per a l'ús previst de la zona.

El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment de les instal·lacions, així com els seus materials, els seus components i els seus equips, compleixen allò establert al "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra Incendis", a les seves disposicions complementàries i a qualsevol una altra reglamentació específica que li sigui aplicable.

1.1 Extintors portàtils.

Un extintor d'eficàcia 21A-113B a 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació.

Un extintor d'eficàcia 21A -113B a l'exterior del local o de la zona i proper a la porta d'accés, el qual podrà servir simultàniament a diversos locals o zones. A l'interior s'instal·laran els extintors necessaris perquè el recorregut real fins algun d'ells, inclòs el situat a l'exterior, no sigui més gran que 15 m en locals de risc especial mitjà o baix, o que 10 m en locals o zones de risc especial alt.

1.2 Boca d'incendi equipada

Ús previst: Docent

Condició: Si la superfície construïda 1.520,57 m excedeix de 2.000 m². No és aplicable.

1.3 Columna seca

Ús previst: Docent

Condició: Si l'alçada d'evacuació de 6,50 m excedeix de 24 m. No és aplicable.

1.4 Sistema d'alarma.

Ús previst: Docent.

Condició: La superfície construïda 1.520,57 m² excedeix de 1.000 m². És aplicable.

1.5 Sistema de detecció d'incendis

Ús previst: Docent.

Condició: La superfície construïda 1.520,57 m² excedeix de 2.000 m², detectors en zones de risc alt conforme al capítol 2 de la secció 1 del CTE-DB SI. Si excedeix de 5.000 m², a tot l'edifici. No és aplicable.

1.6 Hidrants exteriors

Ús previst: Docent

Condició: Si la superfície total construïda 1.520,57 m està compresa entre 5.000 i 10.000 m2. No és aplicable.

1.7 Enllumenat d'emergència

S'instal·laran, ubicades segons plànols, lluminàries d'emergència proveïdes de font pròpia d'energia i pilot permanent de senyalització. Entraran automàticament en funcionament en cas de fallada del subministrament a la instal·lació d'enllumenat normal. S'entén error el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència tindrà una autonomia mínima d'una hora

Proporcionarà una lluminària d'1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació, mesurada a l'eix en passadissos i escales, i en tot punt quan aquests recorreguts discorrin per espais diferents dels esmentats.

La il·luminaria serà com a mínim de 5 lux. Als punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució d'enllumenat.

L'enllumenat d'emergència ha de garantir el funcionament correcte durant un temps mínim de funcionament d'1 hora.

La uniformitat de la il·luminació proporcionada als diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il·luminància màxima i la mínima sigui menor que 40.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

- Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definits a la norma UNE 23033-1
- Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

2.1 Sortida d'emergència.

La porta de sortida de l'edifici disposarà duna senyal indicatiu de sortida d'emergència.



2.2 Recorregut d'evacuació.

Es disposaran de senyals indicatius de direcció dels recorreguts d'evacuació.



2.3 Extintor.

Es disposarà d'una senyal indicativa d'extintor on es localitzi l'extintor.



2.4 No utilitzeu en cas d'incendi



2.5 Sense sortida



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SECCIÓ SI 5 - INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

1 Condicions d'aproximació i entorn

1.1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació als espais de maniobra a què fa referència l'apartat 1.2 d'aquesta secció han de complir les condicions que estableix l'apartat 1.1 d'aquesta secció.

Amplada mínima lliure(m)		Alçada mínima lliure o gàlib(m)		Capacitat portant del vial (kN/m²)		Trams corbs					
						Ràdio interior(m)		Ràdio exterior(m)		Amplada lliure circulació (m)	
Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
3,50	3,50	4,50	4,50	20,00	20,00	5,30	5,30	12,50	12,50	7,20	7,20

1.2 Entorn dels edificis

- Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent superior a 9 metres han de disposar d'un espai de maniobra al llarg de les façanes on estiguin situats els accessos principals que compleixi les condicions que estableix l'apartat 1.2 d'aquesta secció. No és aplicable.
- L'espai de maniobra s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites i altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.
- En cas que l'edifici estigui equipat amb columna seca hi ha d'haver accés per a un equip de bombament a menys de 18 m de cada punt de connexió, i el punt de connexió ha de ser visible des del camió de bombament. No és aplicable.

2 Accessibilitat per façanes

- Les façanes a què fa referència l'apartat 1.2 d'aquesta secció han de disposar de buits que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Les condicions que han de complir aquests buits estan establertes a l'apartat 2 d'aquesta Secció.
- Els aparcaments robotitzats disposaran, a cada sector d'incendis en què estiguin compartimentats, d'una via compartimentada amb elements E1-120 i portes EI260-C5 que permetin l'accés dels bombers fins a cada nivell existent, així com el sistema d'extracció mecànica de fums. No és aplicable.

Amplada màxima de l'ampit (m)		Dimensió mínima horitzontal del buit(m)		Dimensió mínima vertical del buit(m)		Distància màxima entre buits consecutius(m)	
Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.
1,20	1,20	0,80	0,80	1,20	1,20	25,00	25,00

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

SECCIÓ SI 6 - RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

1 Elements estructurals principals

la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports) és suficient si assoleix la classe indicada a les Taules 3.1 i 3.2 de la Secció 6 del document bàsic SI Seguretat en cas d'incendi, que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura segons l'ús del sector d'incendi juntament amb l'alçada d'evacuació de l'edifici i de la zona de risc especial respectivament.
Alçada d'evacuació descendent de l'edifici: 6,50 m.
Per a plantes sobre rasant, la resistència mínima és la corresponent, segons l'esmentada taula 3.1, a una alçada d'evacuació de l'edifici inferior o igual a 15 m.

Resistència al foc suficient dels elements estructurals				
Sector d'incendi	Ús	Situació	Resistència al foc	
			Norma	Projecte
Sector 1	ús Docent	Sostre que delimita amb Sector 2	REI 60	REI 60

Resistència al foc dels elements estructurals de zones de risc especial integrades als edificis					
local de risc especial	Nivell de risc	Ús de la planta de l'edifici	Situació	Resistència al foc	
				Norma (1)	Projecte
PB INSTAL 2	Baix	Docent	Sostre que delimita amb Sector 2	REI 90	REI 90

(1)La resistència al foc dels elements estructurals dels locals de risc especial integrats a l'edifici no és inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

3.3. SEGURIDAD D'UTILITZACIÓ i ACCESSIBILITAT DB-SUA i DECRET 209/2023

CTE SUA 1

SUA 1.1. Relliscositat dels sòls

Classe exigible als sòls en funció de l a la seva localització	CTE-Classe	Projecte
Zones interiors seques amb pendent < 6%	1	1
Zones interiors seques amb pendent ≥ 6% i escales	2	2
Zones interiors humides (entrada a l'edifici) amb pendent <6%	2	-
Zones interiors humides (entrada a l'edifici) amb pendent ≥6% i escales	3	-
Zones exteriors, garatges i piscines	3	-

La creació de nous paviments en el vestíbul-museu, en la rampa i en les plantes primera i segona compliran el que disposa la taula 1.2. Classe exigible als sòls en funció de la seva localització de l'apartat 1. Relliscositat dels sòls del SUA 1.

1. Zones interiors seques amb pendent inferior al 6%. Classe de sòl 1.
   - En el vestíbul-museu i en l'ampliació de la planta segona.

2. Zones interiors seques amb pendent superior al 6%. Classe de sol 2.
   - A la rampa del vestíbul.

SUA 1.3. Desnivells

Característiques de les barreres de protecció

	CTE	Projecte
Altura:		
diferencies de cota ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
resta de casos	≥ 1.100 mm	1.100mm
forats d'escales d'amplada menor de 400 mm	≥ 900 mm	-
Resistència: (Veure taules 3.1 i 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions en l'edificació)		
Característiques constructives:	No seran escalables	
No existiran punts de suport a l'altura accessible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	Complex
Limitació de les obertures al pas d' una esfera	Ø ≤ 100 mm	Complex
Límit entre part inferior de la barana i línia d' inclinació	≤ 50 mm	Complex

Les barreres de protecció compliran el que disposa l' apartat 3. Desnivells del SUA 1

La diferencia de cota del carrer (cota -0,36) i l'interior de l'edifici vestíbul museu (cota -0,34) es de 2 cm

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

SUA 1.4. Escales i rampes. Decret 209/2023

Nova escala d'ús públic

tram recte d'escala	CTE	Decret 209/2023	Projecte
Petjada	≥ 280 mm	≥ 300 mm	300 mm
Contrapetja	130 ≥ H ≤ 185 mm	160 mm	160 mm
es garantís 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = petjada, C= contrapetja)	es complirà a lo llarg d'una mateixa escala	es complirà a lo llarg d'una mateixa escala	Compleix

Passamans

Passamans continu	CTE	Projecte
a un costat de l'escala	h ≥ 550 mm	900 mm
a tots dos costats de l'escala	a ≥ 1.200 mm.	-
Passamans entremitjos	CTE	Projecte
Se disposaran per amplada del tram	≥2.400 mm	compleix-
Separació de passamans entremitjos	≤ 2.400 mm	
Altura dels passamans	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	900 mm
Configuració dels passamans:	CTE	Projecte
serà ferm i fàcil d'agafar		
separació del parament vertical	≥ 40 mm	40 mm
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà		

La nova escala complirà el que determina el Decret 209/2023, tindrà una petjada de 30 cm i una contrapejada de 16 cm i disposarà de passamans a un costat.

Rampa de nova execució	CTE	Proyecto
Pendents:		
Màxima	12%	10% complex
longitud menor de 3 m	10%	10% complex
longitud de 3 m a 6 m	8%	-
longitud superior a 6 m	6%	-

Passamans

Necessitat de passamans	CTE	Projecte
Segon diferencia d'altura	d ≥ 1,55 m.	No procedeix
Pendent	≥ 6%	10%
Passamans continus	CTE	Projecte
a banda i banda de l' escala	Dos costats	Complex
Altura dels passamans	0,90 m ≤ H ≤ 1,10m	Complex
Segon passamans en trams superiors 3 m	0,65 m ≤ H ≤ 0,75	Complex

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En itineraris accessibles es complirà el que determina l' apartat 4.3.1 Pendent de les rampes del SUA 1
La rampa del vestíbul d'escala te una diferencia d'alçada de 50 cm amb dos trams d'una longitud cadascun de 2,75m i una pendent del 10%, per tant es tracta d'un itinerari accessible.
Amb una amplada de la rampa superior a 1,20 m, cal la disposició de passamans a tots dos costats i de doble passamans

CTE SUA 2

SUA 2.1 Impacte

Altura llibre de pas en zones de circulació	CTE	Projecte
ús restringit	≥ 2,10 m	complex
resta de zones	≥ 2,20 m	≥ 2,50 m
Altura llibre en llindars de portes	≥ 2,00 m	2,10 m
Altura dels elements fixos que sobresurten de las façanes i que estan situats sobre las zones de circulació.	2,20 m	-
Vol dels elements en las zones de circulació amb respecte a las parets en la zona compres entre 0,15 m y 2,20 m mesurats a partir del sòl	≤ 150 mm	-
Restricció de impacte d'elements volats amb altura menor de 2.000 mm	-	

La proposta d'intervenció als passadissos i vestíbuls previstos tindran una alçada de superior a 2,50 m, per tant es superior a la mínima que determina la normativa.

CTE SUA 3

SUA 3.1 Empresonament

En lavabos adaptats es despondrà d'un dispositiu fàcilment accessible mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha sigut rebuda.
Aquesta trucada serà perceptible de forma visual i acústica.

CTE SUA 9. ACCESSIBILITAT. DECRET 209/2023

L'accés a l'edifici des del carrer de La Creu tindrà un itinerari accessible i compleix el que determina l' apartat 1. Condicions d' accessibilitat de la secció SUA 9 Accessibilitat i el Decret 209/2023.

La diferencia de cota entre l'interior de l'edifici en el vestíbul principal i la cota exterior es de 2 cm.
La rampa d'accés del vestíbul al recinte de l'escala te una pendent del 10%, una longitud de 2,75 m, una diferencia de cota de 50 cm, una amplada superior a 1,20 m i passamans als dos costats i doble passamans.
Per tant es un itinerari accessible.

L' accessibilitat entre plantes es realitza mitjançant un ascensor accessible amb unes mides de cabina de 1,10 m x 1,40 m, superiors a las que determina l' Annex A Terminologia. Ascensor accessible de la secció SUA 9 Accessibilitat i el Decret 209/2023

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

CTE SUA. ANNEX A. DECRET 209/2023

ITINERARI ACCESSIBLE

L'itinerari accessible compleix amb les condicions següents:

Desnivells:
- Es resol mitjançant una rampa accessible del 8% al vestíbul de planta baixa de l'edifici.
- El nou ascensor que connecta les plantes és accessible

Espai de gir:
- Diàmetre de 1,50 m lliure d'obstacles als dos costats de les portes del recorregut accessible.

Passadissos:
- L'amplada de les zones de pas és superior a 1,20 m

Portes:
- L'amplada lliure de pas de les portes d'accés és igual o superior a 80 cm.
- Els mecanismes d' obertura es troben a una alçada entre 80 i 120 cm.

LAVABO ADAPTAT

Els lavabos adaptats compliran el que determina l'Annex A Terminologia del SUA i el Decret 209/2023

Espai de gir:
- Diàmetre d' 1,50 m lliure d'obstacles als dos costats de la porta d'accés.

Aparells sanitaris accessibles:
- Lavabo: Espai inferior mínim 70 cm d'alçada i 50 cm de profunditat. Sense pedestal. Alçada de la cara superior ≤ 85 cm
- Inodor: Alçada de la cara superior entre 45-50 cm. Amb alarma de caiguda

Barres de suport:
- Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm.
- Fixació i suport, suportaran una força de 1 KN.
- Barres horitzontals.
  Es situaran a una alçada entre 70-75 cm.
  Longitud ≤ 70 cm
  Abatibles al costat de transferència
  En inodors. Una barra horitzontal a cada costat, separades entre sí 65-70 cm

Mecanismes i accessoris:
- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca amb polsadors de gran superfície.
- Aixeta automàtica dotada d'un sistema de detecció de presencia o manual de tipus monocomandament amb palanca de tipus gerontològic. Abast horitzontal de del seient < 60 cm
- Mirall, alçada inferior del mirall < 0,90 m, o es orientables fins al menys 10º sobre la vertical.
- Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70-1,20 m

Espai de transferència lateral en inodors
- L'espai de transferència lateral tindrà una amplada de ≥ 80 cm fins a la paret o qualsevol element que obstaculitzi la transferència.
- El fons fins a la vora frontal serà ≥ 75 cm
- S'admet que el fons de l'inodor es redueixi a 65 cm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

3.4. SALUBRITAT DB-HS

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS** P. BÀSIC

Ref. del projecte: Escola Angela Roca. Viladecans

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic ✓

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			Habitatge amb: 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [6]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics (, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge [9]	☐ TRASTERS En edificis d'habitatge	☐ APARCAMENTS
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus — Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ✓

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

3.5. PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL DB-HR

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — **HR** 2/2

Ref. del projecte: Escola Angela Roca. Viladecans

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari: Dormitoris	Ús residencial/ hospitalari: Estances	Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu: Estances	Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu: Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	✓

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum ≤ 350m³	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum ≤ 350m³	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0{,}2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

[1] Només aplicable als usos residencial i sanitari

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** | **HR** | 2/2

Ref. del projecte: Escola Angela Roca. Viladecans

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un index de soroll dia, L_{ds} 10dBA menor que l'index de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nT,A} \geq 50$dBA	✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	✓

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nT,A} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nT,A} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nT,A} \geq 55$dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nT,A} \geq 45$dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum ≤ 350m³	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum ≤ 350m³	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0{,}2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

3.6. ESTALVI D'ENERGIA DB-HE

CTE Paràmetres del DB HE 1 per donar compliment a les exigències de **Limitació de la Demanda Energètica** | **HE 1** P. BÀSIC

Ref del projecte: Escola Àngela Roca

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica (art.15.1 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'una envolvent de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

ÀMBIT D'APLICACIÓ	**Edificis de nova construcció**				
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil > 1000 m² on es renovi més del 25% dels seus tancaments			
	S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes			
		Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte			
		Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses			
		Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys			
		Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials			
		Edificis aïllats amb una superfície total < 50 m²			
DADES PRÈVIES	**Zona climàtica**	Província: Barcelona	Capital província: Barcelona	Alçada capital província: 1	**C2**
			Població : Viladecans	Alçada població: 18	(1)
			Desnivell entre la població i la capital de província: 17		
	Classificació dels espais habitables	Segons la quantitat de calor que es dissipa al seu interior		Baixa càrrega interna 2	✓
				Alta càrrega interna 3	
		Segons el nivell d'humitat interior		Higrometria 3 o inferior (55% HR) 4	✓
				Higrometria 4 (62 % HR) 5	
				Higrometria 5 (70% HR) 6	
MÈTODE DE CÀLCUL	**Opció simplificada**	Aplicable a edificis en els quals	→ Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana 7 → Percentatge de lluernaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta → Les solucions constructives siguin convencionals 8		
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis	→ Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut		✓

EXIGÈNCIES	**Limitació demanda energètica**	**Taula 2.1** segons zona climàtica	**Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envolvent tèrmica de l'edifici**	U_{lim} (W/m²K)	✓
			Murs de façana	0.7	
			Particions interiors en contacte amb espais no habitables	1.47	
			Primer metre de terres *(suelos)* i murs en contacte amb el terreny 9	1.47	
			Terres *(suelos)* 13	0.7	
			Cobertes 14	0.37	
			Vidres i Marcs 16	1.57	
			Mitgeres 10	1.57	
			En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefactats de zones comuns no calefactades	0.48	
		Taula 2.2 segons zona climàtica	Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements	U_{lim} F_{lim}	

RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11	Obligatoris	+4 punts	+6 punts	+ 8 punts
Parts massisses de tancaments verticals exteriors U_{mlim} (W/m²K)	≤ 0,70	≤ 0,63	≤ 0,56	≤ 0,49
Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables $U_{w,lim}$ i U_{vlim} (W/m²K)	≤ 3,30			
Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90º) 12 F_{hlim} i F_{vlim}	≤ 0,35			

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/01/08) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 març 2008

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CTE Paràmetres del DB Limitació de la Demanda Energètica — **HE 1** 2/2

EXIGÈNCIES	**Limitació condensacions**	**Superficials**	En: → **tancaments** → **particions interiors** → **ponts tèrmics** de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{Rsi} serà: $f_{Rsi} \geq f_{Rsi,\ min}$ (segons zona climàtica)		
				$f_{Rsi,\ min}$ Higrom. 3 / Higrom. 4 / Higrom. 5	
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica	0.56 / 0.69 / 0.8	
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny	
				Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es preveu gi escassa producció de vapor d'aigua	
		Insterticials	En: → **tancaments** → **particions interiors** de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions insterticials de forma que:	→ no produeixin una merma significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any ≤ quantitat que es pot evaporar en 1 any	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)		
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny	
				Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta	
	Limitació permeabilitat a l'aire fusteries	Les fusteries de finestres i lluernaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m^3h/m^2 (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)			✓

Notes:

(1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte

(2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.

(3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents

(4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)

(5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.

(6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.

(7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmitància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmitància mitjana que s'obtindria si el percentatge d'obertures fos del 60%

(8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.

(9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres *(suelos)* recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.

(10) Mitgeres: tancaments que lliinden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veí ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).

(11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.

(12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1

(13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres *(suelos)* (segons RD 1371/2007)

(14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)

(15) Transmitància mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 25/01/08) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 març 2008

Ref. projecte: Escola Àngela Roca

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

HE ESTALVI D'ENERGIA.
DB-HE 3: Paràmetres per al compliment de les exigències bàsiques — **PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació *(art.15.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	**Edificis de nova construcció**		
	Rehabilitació d'edificis existents	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m^2 i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	Reformes de: **- locals comercials** **- edificis d'ús administratiu**	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	✓
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte	
		→ Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys	
		→ Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials	
		→ Edificis independents amb una superfície total < 50m^2	
		→ Interior dels habitatges	
		→ Enllumenats d'emergència	

EXIGÈNCIA	**VEEI** (W/m^2) **Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació**	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor **inclou** la il·luminació general i la d'accent, **exclou** la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)	
		ZONES del GRUP 1: zones de no representació	**VEEI ≤**
		- administratiu en general	✓ 3,5
		- andanes d'estacions de transport	
		- sales de diagnòstic	
		- pavellons d'exposicions o fires	
		- aules i laboratoris	4,0
		- habitacions d'hospital	4,5
		- zones comunes	✓
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	✓ 5,0
		- aparcaments	
		- espais esportius	
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior	4,5
		ZONES del GRUP 2: zones de representació	
		- administratiu en general	6,0
		- estacions de transport	
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems	
		- biblioteques, museus i galeries d'art	
		- zones comunes en edificis residencials	7,5
		- centres comercials (s'exclou les botigues)	8,0
		- hosteleria i restauració	10
		- religiós en general	
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències	
		- botigues i petit comerç	
		- zones comunes	
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.	12
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior	10

SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	▶ **Per a cada zona**	→ Es disposarà, com a mínim, d'un **sistema d'encesa i apagada manual**, a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓
	▶ **Per a zones d'ús esporàdic**	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: **- sistema de control de presència,** o bé **- sistema de temporització**	✓
	▶ **Per a zones amb aprofitament de la llum natural** **No és d'aplicació a** - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ **les lluminàries situades sota una lluerna:** Sempre	✓
		→ **la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra:** En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. **(DB HE-3 art. 2.2b)**	✓

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

4.1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

El present projecte preveu la Rehabilitació de l'edifici La Creu per a usos administratius, civils i culturals" a Corbins.

L'edifici "La Creu" es troba situat en una parcel·la entre mitgeres amb façana principal al carrer La Creu i façana posterior a la travessera de Ponent, dins del nucli antic del municipi amb la configuració pròpia d'aquest tipus d'ubicació. Té accés des de les dues façanes.

L'edifici objecte de l'actuació es composa de planta baixa, dos plantes pis i golfes no transitables amb un pati en planta baixa.

L'actuació a realitzar es preveu en una única fase d'obra.

L'ordre de les tasques queden definides en el diagrama que s'acompanya i la descripció de les tasques es defineix a continuació.

- Treballs previs, desmuntatges i extraccions parcials
  - Implantació d'obra (Col·locació de la senyalització corresponent de l'obra tant informativa com de seguretat, definició de les zones d'abassegament corresponents, comprovació dels serveis existents)
  - Desmuntatges i extraccions d'instal·lacions, compartimentacions i acabats

- Intervenció en elements estructurals
  - Enderrocs i obertura de forats
  - Estructura ascensor i escala
  - Intervenció per la incorporació de l'aïllament de la solera de planta baixa

- Intervenció en la envolvent.
  - Intervenció en cobertes, incorporació d'aïllament tèrmic
  - Trasdossat interior de façanes i mitgeres amb aïllament tèrmic
  - Aïllament tèrmic exterior de mitgeres i acabat
  - Reparació exterior de façanes
  - Substitució de fusteries exteriors i claraboies.
  - Incorporació aïllament solera planta baixa

- Compartimentació i acabats
  - Envans de guix laminat
  - Divisòries de maó vist
  - Revestiments
  - Paviments
  - Cels rasos
  - Fusteries i serralleria interior

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

- Instal·lacions
  - Instal·lacions de transport, ascensor.
  - Elèctriques i il·luminació
  - Fotovoltaica
  - Telecomunicacions
  - Extinció d'incendis i protecció passiva contra el foc
  - Climatització
  - Extracció i ventilació
  - Fontaneria
  - Sanejament

- Equipaments
  - Banys adaptats; inodor, rentamans i accessoris.

- Senyalètica
  - Senyalètica d'emergència i evacuació

MESURES MEDIAMBIENTALS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Durant l'execució de les obres s'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net.

S'adoptaran de forma general mesures mediambientals sobre els següents aspectes:

- avaluació del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra i minimitzar-ne el consum
- programar els volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, buscant el seu reaprofitament dins o fora de la pròpia obra.
- gestió de la neteja de canaletes de cubes de formigó
- planificació de les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: accessos, dipòsits de materials
- no alterar la qualitat i la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils i altres residus de l'obra
- fer ús de lavabos químics, o bé impermeabilitzar les foses sèptiques, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram
- gestionar adequadament els préstecs i els abocadors
- fomentar la reutilització i el reciclatge de materials a l'obra
- segregar i gestionar els residus de l'obra: especials i no especials
- disminuir la pols generada per l'obra
- fer un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics
- disminuir les molèsties per vibracions, sorolls, pols, olors produïts per l'obra
- mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra
- interferir el mínim possible en l'accessibilitat de la població afectada
- tenir cura de no embrutar a l'entorn de l'obra

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

S'adoptaran de forma particular mesures mediambientals sobre els següents aspectes:

- Utilització de materials que incorporin algun material reciclat.
- Tots els elements de fusta descrits seran elaborats amb productes certificats oficialment (FSC, PEFC o equivalents)
- Utilització de materials sense components tòxics. No utilització de materials que continguin creosota.
- identificació de fonts de soroll externes durant les obres, preveient mesures per disminuir-l

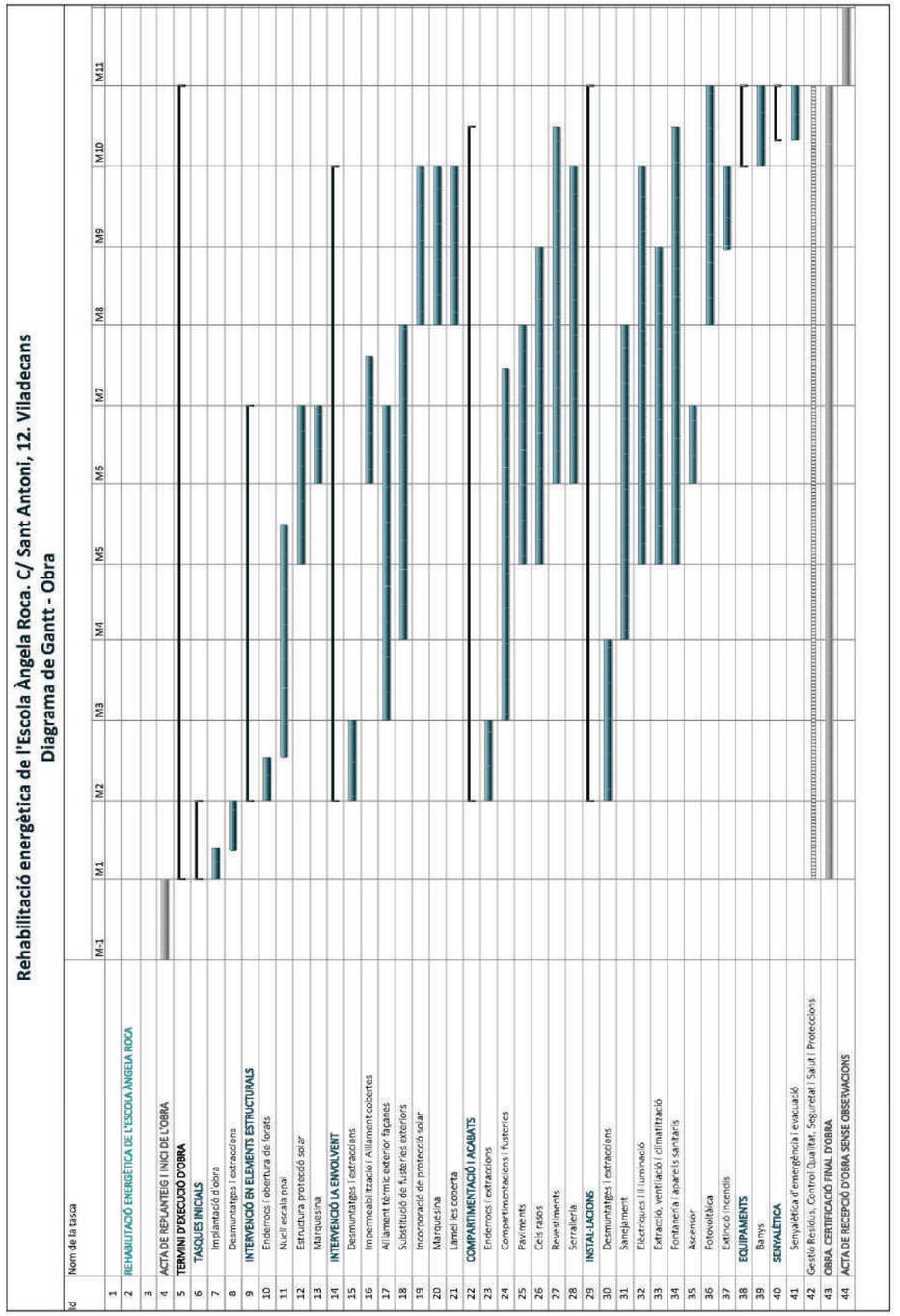
4.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst per l'execució de les obres projectades s'estima en 10 mesos.

4.3. PLA DE TREBALLS

S'acompanya a continuació el Diagrama de Barres

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte es refereix a una obra completa, en el sentit definit per l'art. 125 del R.D. 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el *"Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas"*.

4.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Donades les característiques de l'obra es proposa la següent classificació:

GRUP C: Edificacions
SUBGRUP Cap
CATEGORIA 4

GRUP I: Instal·lacions
SUBGRUP 9
CATEGORIA 3

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

5. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÉCNICA GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

Aspectos generales

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada por los Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por el que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificado por RD 1329/1995. *(marcaje CE de los productos, equipos y sistemas)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificado por RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) corrección de errores (BOE: 6/7/71) modificada por l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de marzo

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Ley de la Obra pública

Ley 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITOS BÁSICOS DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Uso del edificio

Vivienda

Ley de la vivienda

Ley 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) y correcciones (DOGC 7/2/2008)

Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condiciones de accesibilidad para los edificios de vivienda, tanto elementos comunes como en el interior de la vivienda.

Acreditación de determinados requisitos previamente al inicio de la construcción de las viviendas

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisitos documentales para iniciar las obras.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Lugares de trabajo

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga algunos capítulos de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Otros usos

Según reglamentaciones específicas

Accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización i accesibilidad, SUA

CTE DB Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Seguridad de utilización y accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB SUA Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto o enganchadas

SUA-3 Seguridad frente al riesgo "de aprisionamiento"

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

NORMATIVA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO

Sistemas constructivos

CTE DB HS 1 Protección frente a la humedad

CTE DB HR Protección del ruido

CTE DB HE 1 Limitación de la demanda energética

CTE DB SE AE Acciones en la edificación

CTE DB SE F Fábrica y otros

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio, SI 1 i SI 2, Anexo F

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad, SUA 1 y SUA 2

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Código de accesibilidad de Cataluña, de la Ley20/91

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) y D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionamientos, instalaciones y servicios

Instalaciones de recogida y evacuación de residuos

CTE DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ordenanzas municipales

Instalaciones de agua

CTE DB HS 4 Suministro de agua

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Medidas para fomentar el ahorro de agua en determinados edificios y viviendas (de aplicación obligatoria en los edificios destinados a servicios públicos de la Generalitat de Catalunya, así como en las viviendas financiadas con ayudas otorgadas o gestionadas por la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenanzas municipales

Instalaciones de evacuación

CTE DB HS 5 Evacuación de aguas

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenanzas municipales

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Instalaciones de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificación (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificación (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Instalaciones de electricidad

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligación de centre de transformación, distancias líneas eléctricas

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) corrección de errores (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión

RD 1663/2000, de 29 de septiembre (BOE: 30.09.00)

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

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Normas Técnicas particulares de FECSA-ENDESA relativas a las instalaciones de red y a les instalaciones de enlace

Resolución ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procedimiento administrativo para la aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condiciones de seguridad en las instalaciones eléctricas de baja tensión en viviendas

Instrucción 9/2004, de 10 de mayo, Dirección General de Seguridad industrial

Se fija un término provisional para a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica.

Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Se prorrogan los términos establecidos en la Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre, relativa a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica

Instrucción 3/2010, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas

Resolución 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Control de calidad

Marco general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

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

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

Control de calidad en la edificación de viviendas

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) corrección de errores (DOGC: 24/2/89) desplegamiento (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normativas de productos, equipos i sistemas (no exhaustivo)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) y modificación por RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Siempre *que no tengan que disponer de marcaje CE, según establece l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre el uso de cenizas volantes en el hormigón

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), corrección de errores (BOE: 11/09/2008)

Criterios de utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la edificación

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

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Gestión de residuos de construcción y derribos

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio (DOGC 28/7/2009)

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

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

Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, i el canon sobre la deposición controlada de ls residuos de la construcción.

D 89/2010, 26 julio, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrero (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011 , de 28 de julio (BOE 29/7/2011)

Libro del edificio

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificación para Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Libro del edificio para edificios de viviendas

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Barcelona, març 2024

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.1. PROGRAMA D'IMPULS A LA REHABILITACIÓ D'EDIFICIS PÚBLICS PER A ENTITATS LOCALS (PIREP local)

Mitjançant el Programa d'impuls a la Rehabilitació d'edificis públics per a entitats locals (PIREP local), el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana va publicar, en data 25 d'octubre de 2022, la "RESOLUCIÓN PROVISIONAL DE LA LÍNEA 2 DE LA CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILENCIA" per a la qual s'atorga l'ajuda econòmica prevista a les Entitats Locals amb una dotació de 1.622.917,03€ segons el número d'expedient C215P/22/01267, per a portar a terme l'actuació de Rehabilitació energètica de l'edifici escolar Àngela Roca i adequació com a escola oficial d'idiomes.

Aquest ajut ha estat acceptat per l'Ajuntament de Viladecans mitjançant Decret d'Alcaldia amb núm. 2023/2295 en data 17 d'abril de 2023. En data 26 de juny de 2023 es va publicar la resolució definitiva.

En aquest sentit, les fites i objectius que s'han de complir amb les obres del contracte i els terminis temporals per al seu compliment, son els següents:

Objectius:

- Aconseguir una reducció d'almenys un 30% del consum d'energia primària no renovable.
- Reutilització, reciclatge o valorització d'almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos generats en el lloc de construcció, d'acord amb el principi DNSH (no causar perjudici significatiu al medi ambienta)

Renovació del parc d'edificis públics de titularitat local.

La fita per a l'obtenció del projecte d'execució es planteja abans de desembre de 2023, amb un termini de redacció del projecte de 6 mesos. La previsió és que les obres tinguin una durada d'entre 7 i 10 mesos.

6.2. ESTUDI GEOTÈCNIC

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ ESCOLA ÀNGELA ROCA

Carrer de Sant Antoni nº 12
Viladecans
Barcelona

Informe nº 1130/01/24

LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.

c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740
Sant Andreu de la Barca (Barcelona)
Tel.: 93 682 18 96

m.lopez@losom.es
www.losom.es

ÍNDEX

	Pàg.
1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS	3
2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT	5
3. EMPLAÇAMENT	7
4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA	9
4.1. Context geològic	9
4.2. Característiques geotècniques	11
4.2.1. Unitat de reblert i terreny vegetal	11
4.2.2. Unitat Quaternària	12
5. HIDROGEOLOGIA	14
5.1. Nivell freàtic	14
5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1	15
6. FONAMENTACIÓ	15
6.1. Introducció	15
6.2. Fonamentacions directes (pous de fonamentació)	16
6.3. Fonamentacions profundes (micropilots)	17
7. RIPABILITAT	17
8. SISMICITAT	18
9. PROTECCIÓ EN FRONT L'EXPOSICIÓ AL RADÓ	19
10. CONCLUSIONS	20
CLÀUSULES	22

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes

Fonamentacions profundes

CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació del sondeig a rotació i DPSH

Perfil estratigràfic

Columnes estratigràfiques

Assaigs de laboratori (geotècnia)

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

Aquest estudi geotècnic, encarregat per ***TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.***, s'ha realitzat pel projecte de rehabilitació de l'escola Àngela Roca situada en el municipi de Viladecans, província de Barcelona (figura 1).

Segons el *Documento Básico SE-C*, a efectes del reconeixement del terreny, es correspon amb un tipus de construcció C-1 i amb un grup de terreny T-1. Concretament, es preveu la construcció d'una escala, una ascensor i una pèrgola.

Els objectius principals d'aquest estudi, es resumeixen a continuació:

- ❑ Estudi del context geològic de la zona.
- ❑ Identificació i caracterització de les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades, mitjançant la realització de proves de penetració dinàmica súper pesada (DPSH), sondeig mecànic a rotació amb extracció de mostra contínua, assaigs de penetració estàndard (SPT) i assaigs de laboratori tant d'identificació (humitat natural, densitat natural, grau d'expansivitat del sòl, agressivitat del mateix en front el formigó, ...) com de resistència i deformació (compressió simple, tall directe, ...).
- ❑ Determinació de la presència de nivell freàtic, la seva fondària i si presenta agressivitat en front el formigó segons el *Código estructural (R.D. 470/2021).*
- ❑ Determinació dels perfils estratigràfics del terreny.
- ❑ Estudi de la fonamentació més adequada pel cas actual, tenint en compte les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades durant l'execució dels treballs de camp.
- ❑ Estudi de la ripabilitat.
- ❑ Determinació de l'acceleració sísmica bàsica (ab/g), del coeficient de contribució (K) i del coeficient del terreny (C) segons la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02) RD 997/02*.
- ❑ Determinació del grup de municipis on s'engloba la zona d'estudi, en base a *l'Apèndix B de l'Annex II del Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón.*

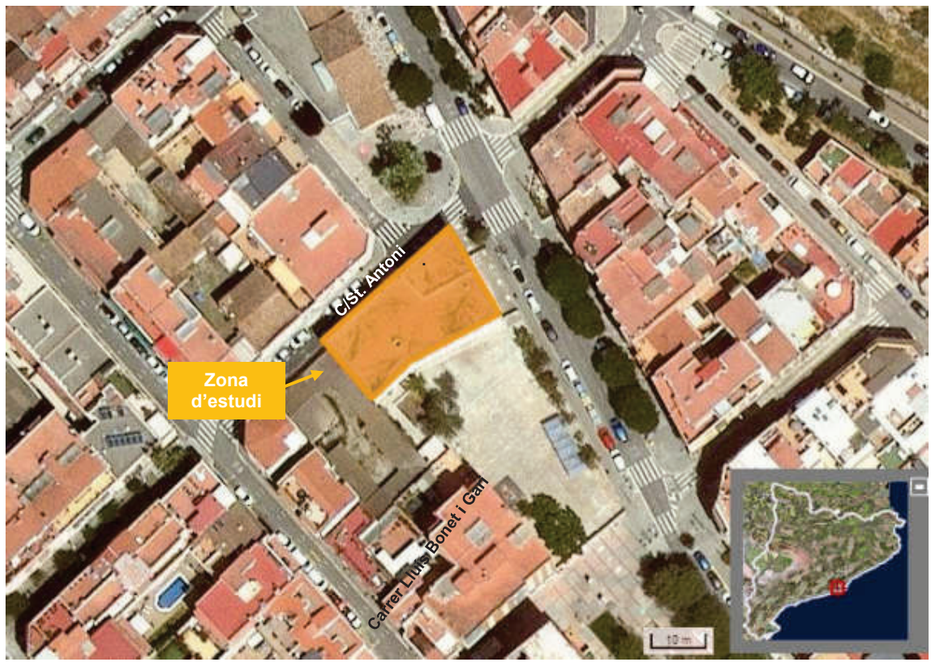


Figura 1. Vista aèria de la zona d'estudi, emmarcada en groc (font: *Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC).*

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo	Descripción (1)
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m²
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas
C-3	Construcciones entre 11 a 20 plantas
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

(1) En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.
T-3	Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos: a) Suelos expansivos b) Suelos colapsables c) Suelos blandos o sueltos d) Terrenos kársticos en yesos o calizas e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades i) Terrenos con desnivel superior a 15º j) Suelos residuales k) Terrenos de marismas

Figura 2. Tipus de Construcció i tipus de Terreny (font: *Documento Básico SE-C, pàg. 11 i 12*).

2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT

Els treballs de reconeixement de la zona d'estudi han consistit en el següent:

- ✓ Visita del geòleg a l'emplaçament per a verificar la maquinària més adient per a la realització del treballs de camp, tenint en compte tant l'accés com la geologia de la zona.
- ✓ Supervisió "in situ" pel geòleg de les perforacions realitzades.
- ✓ Realització de ***2 proves de penetració dinàmica súperpesada (DPSH),*** seguint les indicacions de la norma UNE 103-801-94, arribant fins una fondària màxima de **10.0 metres** (referida a la boca dels mateixos) (figura 3).

  A l'assaig (DPSH), s'ha de comptar el número de cops necessaris per clavar una puntaza de forma cònica normalitzada de diàmetre 50.5 mm, mitjançant una maça de 63.5 ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 76 cm. La freqüència de copeig és de 15-30 cops per minut. Amb aquests valors de N_{20} (nº de cops necessaris per clavar la puntaza 20 cm. en el terreny), es genera una gràfica on s'indica el número de cops per cada fondària del sondeig.

  A *l'Annex gràfic* queden registrades les gràfiques obtingudes.



Figura 3. Emplaçament del DPSH P-1.

- ✓ Realització d'***1 sondeig mecànic a rotació amb extracció de mostra contínua*** mitjançant bateries simples i corones de widia fins els **9.2 metres** de fondària (respecte a la boca del mateix) (figura 4).

  Tots els testimonis obtinguts durant la perforació del sondeig a rotació, han sigut descrits

i analitzats per un geòleg i dipositats, seqüencialment, en caixes porta mostres tal i com es pot observar a la columna estratigràfica de l'*Annex gràfic*.



Figura 4. Emplaçament del sondeig a rotació.

✓ Durant la realització del sondeig a rotació s'ha realitzat ***4 assaigs de penetració estàndard (SPT)*** i s'ha agafat ***1 mostra inalterada*** per a la realització d'assaigs de laboratori.

L'assaig SPT, és una prova de penetració dinàmica que determina la resistència del sòl a la penetració d'un agafamostres tubular d'acer, a l'interior del sondeig, de manera que permet obtenir una mostra representativa, encara que alterada, del subsòl.
Consisteix en contar el número de cops (N) necessaris per penetrar en el subsòl mitjançant el colpeix d'una maça de 63.5 kg ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 760 mm ± 10 mm. En concret, la penetració es realitza en quatre trams de 15 cm. de longitud, sent el valor N_{30} al corresponent amb la suma dels cops dels dos trams centrals.

Amb les mostres recollides als sòls, s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

TIPUS D'ASSAIG	NORMA	Nº ASSAIGS
Granulometria per tamisat	UNE 103-101-95	2
Humitat natural	UNE 103-300-93	2
Pes específic de les partícules sòlides	UNE 103-302-94	1
Densitat natural	UNE 103-301-94	2
Expansivitat Lambe	UNE 103-601-96	1
Contingut en sulfats	UNE 83963:2008	3
Tall directe	UNE 103-401-98	1
Compressió simple	UNE 103-400/93	1
Aquests assaigs han sigut realitzats per TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L., acreditat per la Generalitat de Catalunya.		

3. EMPLAÇAMENT

La zona d'estudi es localitza a dintre de les instal·lacions de l'escola Àngela Roca, situada en el carrer de Sant Antoni nº 12 del municipi de Viladecans a la província de Barcelona (veure figura 5), situant-se el sondeig a rotació i els DPSH tal i com es presenta al plànol adjunt a l'Annex gràfic i a la figura 6.



Figura 5. Localització de la zona d'estudi, emmarcada en groc (font: *Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC*).

La zona d'estudi presenta una topografia una mica irregular, fet pel qual les boques de les diferents perforacions presenten diferències topogràfiques d'ordre decimètric.

Segons el plànol topogràfic facilitat per la Propietat, les boques del sondeig a rotació i els DPSH es detecten, aproximadament, a les següents cotes topogràfiques:

SONDEIG A ROTACIÓ	COTA TOPOGRÀFICA
S-1R	±0.00 m

DPSH	COTA TOPOGRÀFICA
P-1	+0.55 m
P-2	+0.55 m

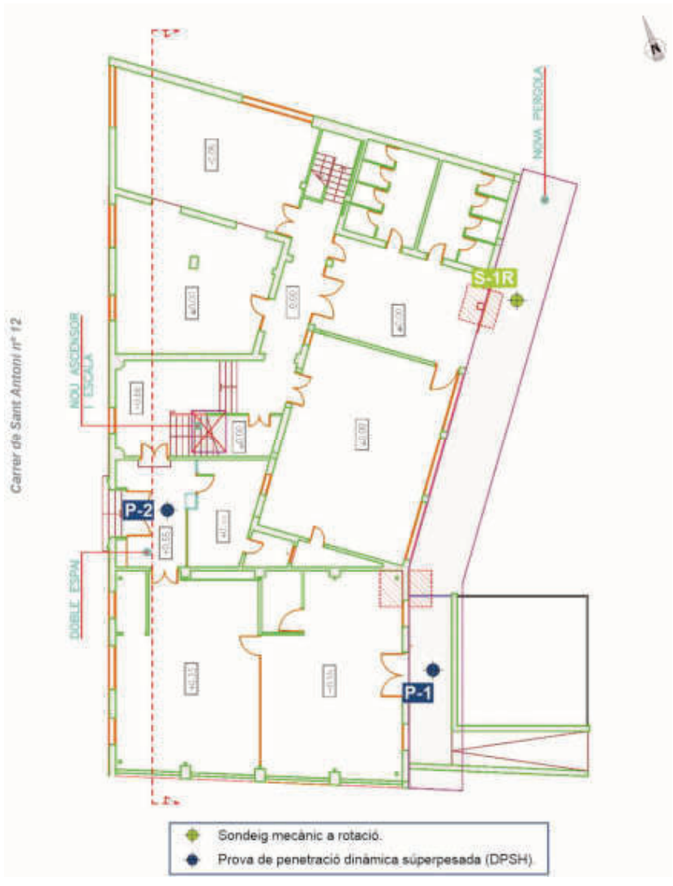


Figura 6. Plànol de situació del sondeig a rotació i els DPSH.

4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

4.1. Context geològic

Geogràficament, la zona d'estudi es localitza en el límit de la plana deltaica del Llobregat, que ocupa una superfície aproximada de 92 km^2, situant-se generalment per sota dels 10-15 m a sobre el nivell del mar i presentant una morfologia molt suau, amb pendents inferiors al 1%.

Aquest delta de formació molt recent, es va formar després de la última glaciació, fa uns 15.000 anys, i va produir l'elevació del nivell del mar en uns 100 m. Com resultat d'aquest ascens, els rius de la mar Mediterrània van començar a dipositar sediments a la desembocadura, i poc a poc van anar progressant cap a la mar.

A continuació es definiran breument les diferents unitats existents (segons la bibliografia consultada), que de sostre a base són:

a) Rebliments i sòls vegetals.

Al llarg de tota l'àrea d'estudi es troben rebliments (degut a l'actuació de l'home) i sòls vegetals que poden presentar gruixos molt variables.

Nivell superficial (constituït per llims i argiles).

Litològicament predominen els materials cohesius, com són els llims de color marró que, puntualment, poden arribar a ser sorrencs. Aquests llims passen a llims argilosos o argiles de color més clar o gris amb abundants restes de matèria orgànica. Representen materials de plana d'inundació deltaica sedimentades per les crescudes del riu que poden arribar a tenir una desena de metres de gruix. El contacte amb el nivell detrític superior és gairebé pla.

b) Unitat detrítica superior (constituïda per sorres i graves puntualment).

Litològicament està format per sorres de gra fi a mitjà i, puntualment, grolleres, amb proporcions elevades de matriu llimosa-argilosa que, ocasionalment, poden presentar nivells d'argiles grisenques orgàniques d'aiguamoll. En ocasions inclouen nivells lenticulars de graves rodades que poden presentar gruixos mètrics i longituds laterals decamètriques.

Es correspon amb la sedimentació fluviodeltaica i litoral progradant sobre la falca transgressiva intermèdia.

Presenta potències que poden arribar a assolir els 20 metres. El seu sostre es troba una mica inclinat cap el mar amb contacte net amb el nivell superficial. La seva base és progradant en la unitat intermitja.

c) Unitat intermitja (constituïda per argiles, llims i sorres).

Litològicament es troba constituïda per llims, llims argilosos o argiles així com per nivells de sorres fines i llims/argiles sorrenques de color gris a gris negrenques amb variacions granulomètriques variables.

Presenta geometria en forma de falca, que pot arribar a assolir fins a 55 metres de potència, a la zona costanera, aprimant-se i disminuint en fondària i de forma progressiva cap els marges del delta. El contacte que presenta la base d'aquest nivell intermig és molt net, amb les graves de la unitat basal.

Es corresponen amb materials de prodelta, la part superior del nivell amb la part submergida del front deltaic i la base coincideixen amb la fase transgressiva.

d) Unitat basal essencialment detrítica (constituïda per graves).

Litològicament aquests materials es troben constituïts per graves rodades i sorres netes, amb petites proporcions de matriu que presenten abundants graves disperses escassament cimentades.

Presenten potències de l'ordre de la desena de metres i poden arribar a assolir potències al voltant dels 30 metres. A partir dels 10 a 15 metres de fondària presenten graus de cimentació més elevats i no es pot descartar que corresponguin a una altra unitat geològica de diferent edat. Cal assenyalar que no aflora en cap punt del delta del Llobregat.

La zona d'estudi es troba ubicada a la fulla nº 11 (Baix Llobregat) del Mapa Geològic Comarcal edita per la Generalitat de Catalunya a escala 1:50.000 (figura 7).

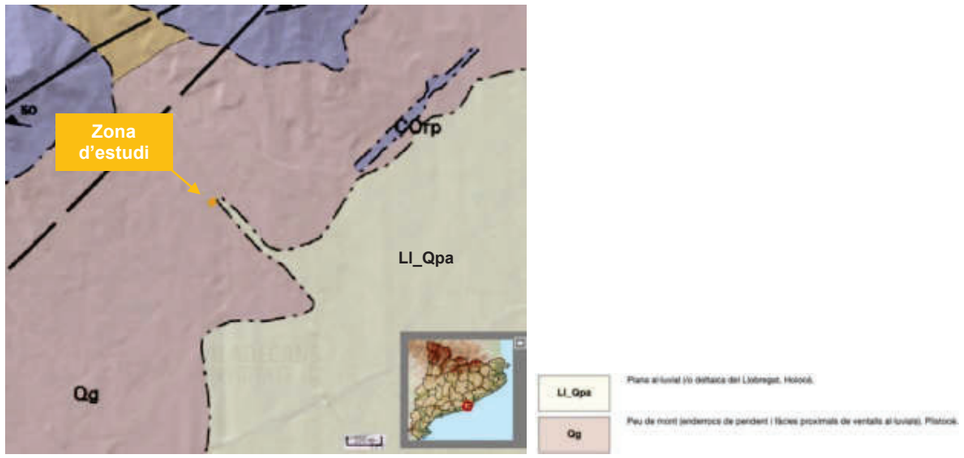


Figura 7. Mapa geològic de la zona d'estudi emmarcada en groc (font: *Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC*).

4.2. Característiques geotècniques

Una vegada finalitzat el sondeig a rotació, els DPSH i analitzades les mostres de sòls, s'han pogut determinar les característiques geotècniques de les diferents litologies detectades.

Les unitats geotècniques diferenciades són les següents:

- Unitat de reblert i terreny vegetal
- Unitat Quaternària

A continuació, es farà una descripció de cadascuna de les unitats així com, s'exposaran les seves característiques geotècniques principals.

4.2.1. Unitat de reblert i terreny vegetal

Superficialment, per sota d'un paviment de formigó d'uns 20 cm de gruix es detecta una unitat antròpica constituïda pels següents nivells litològics (figura 8):

- Subbase granular de graves i gravetes de calcàries marrons a marró blanquinoses.
- Reblert de graves i gravetes de pissarres de tonalitats marrons.
- Reblert d'escòries siderúrgiques de tonalitats negrenques amb restes antròpiques (cascots, ...) i llims negrencs.
- Terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals (matèria orgànica, ...).

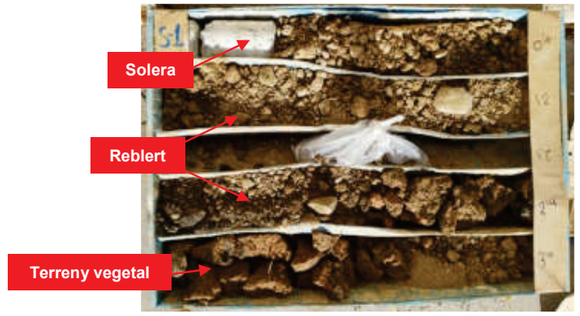


Figura 8. Fotografia dels testimonis representatius de la unitat de reblert i terreny vegetal.

En els punts investigats, una vegada finalitzat el sondeig a rotació i els DPSH, s'ha pogut verificar aquesta unitat arriba fins a les següents fondàries (referides a la boca dels mateixos):

DPSH	FONDÀRIA
P-1	2.0 m
P-2	2.2 m

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	2.8 m

Aquests materials, habitualment, es troben associats a assentaments incontrolables degut a l'heterogeneïtat que presenta la seva estructura interna. Per tant, ja que presenten un comportament tenso-deformacional molt variable, no es consideren *apte per a resoldre cap tipus de fonamentació.*

Les principals característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT
Densitat natural estimada, ρ (t/m^3)	1.70-1.75
Cohesió estimada, c (Kg/cm^2)	Nul·la
Angle de fregament intern estimat, φ (º)	24.5-25.5
Prova DPSH, N_{20} (nº de cops/20 cm)	2-7
Assaig SPT, N_{30} (nº de cops/30 cm.)	6

4.2.2. Unitat Quaternària

Finalment, per sota de la unitat de reblert i terreny vegetal i fins a la fondària màxima assolida per totes les perforacions, es detecta una unitat d'edat Quaternària, constituïda pels següents nivells litològics (figura 9):

- Nivells cohesius de llims marrons amb graves de pissarres i gres dispersos.
  Aquests sòls es classifiquen com a ML/GM, segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System) i mostren, com a fracció grollera secundària, còdols dispersos.
  Des del punt de vista tenso-deformacional, aquests sòls mostren consistències moderadament fermes a toves.
  Aquests sòls són el constituent principal d'aquesta unitat geotècnica.

- Nivells detrítics de sorres gruixudes, graves i gravetes anguloses de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.
  Aquests sòls es classifiquen com a SM/GM, segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System).
  Des del punt de vista tenso-deformacional, aquests sòls mostren compacitats mitjanament denses.
  Aquests sòls són el constituent secundari d'aquesta unitat geotècnica.



Figura 9. Fotografia dels testimonis representatius de la unitat Quaternària.

A mode resum, aquesta unitat geotècnica presenta nivells cohesius (llims) de consistències moderadament fermes a toves amb intercalacions secundàries de nivells detrítics (sorres i graves) de compacitats mitjanament denses. Les principals característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT	
Classificació USCS	N. cohesius ML/GM	N. detrítics SM/GM
Granulometria, $T_{0.08}$ (%)	-	15.5-16.1
Humitat natural, W (%)	12.9	9.5
Pes específic de les partícules sòlides, G (t/m^3)	-	2.70
Densitat natural, ρ (t/m^3)	2.00	1.95
Índex d'inflament Lambe, I_H (MPa)	0.03-0.08 (1)/(3)	0.05 (1)
Canvi potencial de volum, CPV	No crític (1)/(3)	No crític (1)
Contingut en sulfats (mg SO_4^{2-}/kg mostra)	<408 (2)	<239<295 (2)
Compressió simple, q_u (Kg/cm^2)	0.98	-
Cohesió estimada, c (Kg/cm^2)	0.10-0.30 (3)	0.08
Angle de fregament intern estimat, φ (º)	27.0-29.0 (3)	36.3
Prova DPSH, N_{20} (nº de cops/20 cm)	1-7	8-25
Assaig SPT, N_{30} (nº de cops/30 cm.)	9	14

(1) Expansivitat ***baixa*** (figura 10, pàg. 14).
(2) ***No agressiu*** segons el Código Estructural, Reial Decret 470/2021 (figura 11, pàg. 14).
(3) Valor estimat.

Grados de expansividad y valores medios de parámetros geotécnicos

Grado	Expansividad	Finos (%)	Límite líquido	Índice Lambe (kPa)	Presión de hinchamiento (kPa)	Hinchamiento libre (%)
I	Baja	< 30	< 35	< 80	< 25	< 1
II	Baja a media	30-60	35-50	80-150	25-125	1-4
III	Media a alta	60-95	50-65	150-230	125-300	4-10
IV	Muy alta	> 95	> 65	> 230	> 300	> 10

Figura 10. Graus d'expansivitat

(font: *Ingeniería Geológica, coord. Luis I. González de Vallejo, edició 2002, Pàg. 109*).

Tabla 27.1.b Clasificación de la agresividad química

TIPO DE MEDIO AGRESIVO	PARÁMETROS	TIPO DE EXPOSICIÓN		
		XA1	XA2	XA3
		ATAQUE DÉBIL	ATAQUE MEDIO	ATAQUE FUERTE
AGUA	VALOR DEL pH, según UNE 83952	6,5 - 5,5	5,5 - 4,5	< 4,5
	CO2 AGRESIVO (mg CO2/ l), según UNE-EN 13577	15 - 40	40 - 100	> 100
	ÍON AMONIO (mg NH_4^+ / l), según UNE 83954	15 - 30	30 - 60	> 60
	ÍON MAGNESIO (mg Mg^{2+} / l), según UNE 83955	300 - 1000	1000 - 3000	> 3000
	ÍON SULFATO (mg SO_4^{2-} / l), según UNE 83956	200 - 600	600 - 3000	> 3000
	RESIDUO SECO (mg / l), según UNE 83957	75 - 150	50 - 75	< 50
SUELO	GRADO DE ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg), según UNE-EN 16502	> 200	(*)	(*)
	ÍON SULFATO (mg SO_4^{2-} / kg de suelo seco), según UNE 83963	2000 - 3000	3000 - 12000	> 12000

(*) Estas condiciones no se dan en la práctica.

Figura 11. Classificació de l'agressivitat química dels sòls, roques i aigües

(font: *Código Estructural, R.D. 470/2021*).

5.- HIDROGEOLOGIA

5.1. Nivell freàtic

En el moment de perforació del sondeig a rotació (gener de 2024), no es va detectar la presència del nivell freàtic fins a la fondària màxima assolida pel mateix.

En el cas dels DPSH (gener de 2024), no es va poder determinar la presència del nivell freàtic degut a l'ensorrament de les parets de la perforació, una vegada finalitzada aquesta.

No obstant, no es descarta que en èpoques d'elevades precipitacions es detectin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics. Cal indicar que, al costat NE de la zona d'estudi estudi existeix la riera de Sant Climent fet pel que, en èpoques de fortes precipitacions, podrien aparèixer circulacions d'aigua per aquest sector.

Cal indicar que, l'execució d'aquestes perforacions, han coincidit amb una època de forta sequera.

5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1

Les unitats geotècniques detectades, presenten els següents coeficients de permeabilitat del terreny i grau d'impermeabilitat segons el DB-HS1:

	UNITAT GEOTÈCNICA	PRESÈNCIA D'AIGUA	COEFICIENT DE PERMEABILITAT DEL TERRENY	GRAU D'IMPERMEABILITAT
SÒLS	Unitat de reblert i terreny vegetal	Baixa	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	2
Segons el *Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad* (figura 12).				

Tabla 2.3 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los suelos

	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
Presencia de agua	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Figura 12. Grau d'impermeabilitat (font: Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad).

6.- FONAMENTACIÓ

6.1. Introducció

A la zona d'estudi es preveu la construcció d'una escala, un ascensor i una pèrgola fet que no implicarà l'excavació del terreny respecte a la topografia actual, només la necessària per a l'execució de les noves fonamentacions.

Per tant, donat l'espessor que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal així com, les baixes característiques geotècniques que mostra la unitat Quaternària, la fonamentació de l'escala, l'ascensor i la pèrgola es podria resoldre de les següents maneres:

- De manera *semiprofunda* mitjançant ***pous de fonamentació*** degudament encastats en la unitat Quaternària.
  En els punts investigats, aquesta unitat es detecta entre els 2.0-2.8 metres de fondària (respecte a la boca de les diferents perforacions).

- De manera *profunda* mitjançant ***micropilots*** degudament encastats en la unitat Quaternària.
  En els punts investigats, aquesta unitat es detecta entre els 2.0-2.8 metres de fondària (respecte a la boca de les diferents perforacions).

A continuació, es facilitaran els valors de càlcul per aquests tipus de fonamentacions.

6.2. Fonamentacions semiprofundes (pous de fonamentació)

Tal i com s'ha comentat anteriorment, donat que no es preveu l'excavació del terreny respecte a la topografia actual, a l'espessor que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal així com, les baixes característiques geotècniques que mostra la unitat Quaternària, la fonamentació es podria resoldre de *manera semiprofunda* mitjançant ***pous de fonamentació*** degudament encastats en la unitat Quaternària.

En els punts investigats, la unitat Quaternària es detecta a partir de les següents fondàries (referides a la boca dels mateixos):

DPSH	FONDÀRIA
P-1	2.0 m
P-2	2.2 m

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	2.8 m

Es recomana que la fonamentació estigui encastada (D) a dins de la unitat geotècnia un mínim de 0.5 metres.

Segons la formulació analítica emprada (veure *Annex de càlcul*), el valor de càrrega admissible per a pous de fonamentació degudament encastats a dins de la unitat Quaternària, és el següent:

TIPUS DE FONAMENTACIÓ	DIMENSIONS FONAMENTACIÓ [1]	FS [2]	CÀRREGA ADMISSIBLE (q_{adm})	ASSENTAMENT (S) [3]
Pous de fonamentació	B=2.0 m / L=2.0 m D=0.5 m / H=2.5-3.3 m	3	1.2 kg/cm^2	1.70 cm

[1] B=ample fonament; L=longitud fonament; D=encastament mínim aconsellat a dins de la unitat geotècnica; H=cantell pou, inclòs D.
[2] FS: Factor de seguretat aplicat en el càlcul de la càrrega admissible.
[3] Per a fonamentacions directes, l'assentament (S) és admissible quan S<1 polsada (1 polsada=2.54 cm).
En el càlcul de l'assentament s'ha tingut en compte que pel sobrepès de terres el terreny ja es troba assentat.

Donada la longitud total dels pous, es recomana l'execució prèvia de cales per verificar l'estabilitat de les parets dels pous.

6.3. Fonamentacions profundes (micropilots)

Tal i com s'ha comentat anteriorment, una altra opció per a resoldre la fonamentació podria ser de manera *profunda* mitjançant ***micropilots*** encastats a la unitat Quaternària.

En els punts investigats, la unitat Quaternària es detecta a partir de les següents fondàries (referides a la boca dels mateixos):

DPSH	FONDÀRIA
P-1	2.0 m
P-2	2.2 m

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	2.8 m

Segons la formulació de càlcul aplicada (veure *Annex de càlcul*), pel càlcul d'aquests elements de fonamentació profunda es podrien aplicar els següents valors d'adherència micropilot-terreny, per les diferents unitats geotècniques detectades:

UNITAT LITOLÒGICA	ADHERÈNCIA MICROPILOT-TERRENY [1]		
	Injecció IGU	Injecció IR	Injecció IRS
Unitat de reblert i terreny vegetal	-	-	-
Unitat Quaternària	0.75 kg/cm^2	1.00 kg/cm^2	1.25 kg/cm^2
[1] Aquests valors no tenen aplicat cap factor de seguretat.			

7.- RIPABILITAT

Tenint en compte les característiques geotècniques que presenten les diferents unitats litològiques diferenciades, durant l'execució de les fonamentacions, es podrien tenir en compte les següents consideracions:

- ❑ Les baixes característiques geotècniques que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal (baixa cohesió, heterogeneïtat estructural, ...) així com l'espessor que presenta.
- ❑ La presència d'escòries siderúrgiques a dins de la unitat de reblert i terreny vegetal.
- ❑ La presència d'estructures soterrades lligades a l'activitat actual de l'escola.
- ❑ Les baixes característiques geotècniques que presenten els nivells cohesius (llims) de la unitat Quaternària.
- ❑ La baixa cohesió que presenten els sòls detrítics (sorres i graves) de la unitat Quaternària.
- ❑ La possible presència de nivell freàtic.
- ❑ En el cas dels pous de fonamentació, es recomana l'execució prèvia de cales per verificar l'estabilitat de les parets dels pous.

8.- SISMICITAT

La perillositat sísmica del territori nacional queda reflexada en el mapa de la figura 13, el qual facilita, expressat en relació al valor de la gravetat *g*, l'acceleració sísmica bàsica a_b (valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny) i, el coeficient de contribució *K* (considera la influència dels diferents terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt).

Seguint les indicacions de la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), RD 997/2002*, es poden determinar els següents paràmetres:

- **Acceleració sísmica bàsica ab/g,** pel municipi de Viladecans: 0.04
- **Coeficient de contribució K,** pel municipi de Viladecans: 1.0
- **Coeficients del terreny C**, per a cadascuna de les unitats litològiques detectades:

UNITAT GEOTÈCNICA	TIPUS DE SÒL	COEFICIENT C
Unitat de reblert i terreny vegetal	IV	2.0
Unitat Quaternària	III-IV	1.6-2.0

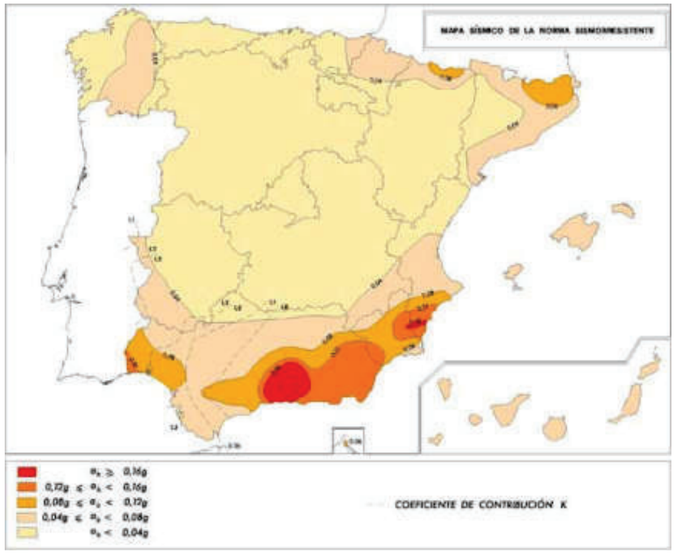


Figura 13. Mapa de perillositat sísmica (font: *Norma de Construcción Sismorresistente, NCSE-02*).

9.- PROTECCIÓ EN FRONT A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal de Viladecans queda inclòs dintre del grup de municipis de la **zona I** (figura 14).

A l'Annex II, s'estableix com a nivell de referència pel *promig anual de concentració de radó* a l'interior dels locals habitables un valor de 300 Bq/m^3 d'aire. Aquest valor serveix per a limitar el risc d'exposició al radó dels usuaris dels locals habitables.

A l'Apèndix C de l'Annex II, queden reflexades les especificacions bàsiques per a determinar el promig anual de concentració de radó (Rn-222) a l'aire dels locals habitables de l'edifici projectat així com, el procés per a la seva determinació subdivideix en tres fases (mostreig, medició i estimació del promig anual de concentració de radó) a dissenyar pel projectista, la direcció facultativa o entitat de control i el laboratori acreditat. Per tant, aquest conjunt d'actuacions, queda fora de l'abast d'aquest estudi geotècnic.

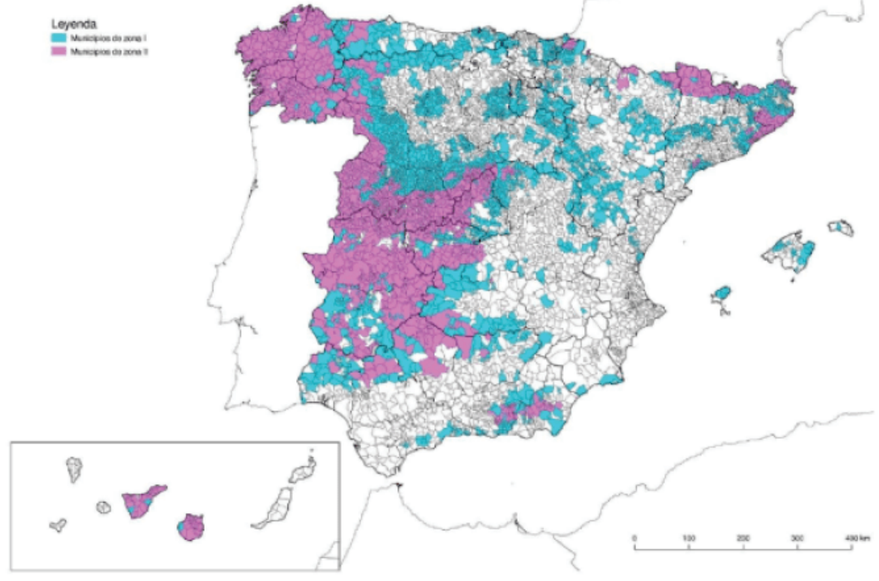


Figura 14. Mapa de municipis classificats per nivells de potencial de radó (font: *Anejo II. DB-HS Salubridad*).

10.- CONCLUSIONS

A continuació s'exposaran les conclusions més importants extretes d'aquest estudi geotècnic realitzat a l'interior de les instal·lacions de l'escola Àngela Roca situada en el número 12 del carrer Sant Antoni del municipi de Viladecans:

- ❑ A la zona d'estudi es preveu la construcció d'una escala, un ascensor i una pèrgola.
- ❑ **La successió litostratigràfica** obtinguda ha estat la següent:
  - *Unitat de reblert i terreny vegetal* d'un espessor comprès entre 2.0-2.8 m. No es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació.
  - *Unitat Quaternària* constituïda per nivells cohesius (llims) de consistències moderadament fermes a toves amb intercalacions secundàries de nivells detrítics (sorres i graves) de compacitats mitjanament denses
- ❑ No s'han de considerar riscos derivats de l'**expansivitat** ni de l'**agressivitat** del terreny en front del formigó segons el Código Estructural (R.D. 470/2021).
- ❑ No s'ha detectat el **nivell freàtic** fins a la fondària màxima assolida per les diferents perforacions. No obstant, no es descarta que en èpoques d'elevades precipitacions es detectin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics. Cal indicar que, els sondeigs, van coincidir amb una època de forta sequera i que, en el costat NE de la zona d'estudi, existeix la riera de Sant Climent.
- ❑ Una donat l'espessor que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal així com, les baixes característiques geotècniques que mostra la unitat Quaternària, la fonamentació de l'escala, l'ascensor i la pèrgola es podria resoldre de manera *semiprofunda* mitjançant ***pous de fonamentació*** degudament encastats en la unitat Quaternària o de manera *profunda* mitjançant ***micropilots*** degudament encastats en la unitat Quaternària.
  En els punts investigats, aquesta unitat es detecta entre els 2.0-2.8 metres de fondària (respecte a la boca de les diferents perforacions).

  A l'apartat 6.2 i 6.3., es donen els valors de càlcul per aquests tipus de fonamentacions.
- ❑ Per a **l'execució de les fonamentacions**, s'aconsella tenir en compte les indicacions de l'apartat 7.0.

- ❑ **L'acceleració sísmica bàsica** (a_b/g) de Viladecans és de 0.04.
- ❑ En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal de Viladecans queda **inclòs** en la classificació del grup de municipis de la zona I.
- ❑ Els resultats i conclusions obtingudes en aquest estudi, es basen únicament en els treballs realitzats dins la zona d'estudi.

Sant Andreu de la Barca, gener de 2024
Miguel López Somoza
Geòleg, col·legiat nº 5.218

CLÀUSULES

- 1.- Aquest estudi geotècnic es considera DOCUMENT CONFIDENCIAL per això, LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., únicament facilitarà informació parcial o total a la Propietat o en els casos previstos per les lleis. La propietat podrà sol·licitar la seva difusió a terceres persones, físiques o jurídiques.

- Únicament la Propietat o els Tècnics responsables tenen autorització per a la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME.

- La informació indicada en els gràfics dels sondeigs (columna estratigràfica) únicament fa referència a la vertical del punt sondejat en el moment estudiat.

- Per a l'execució dels sondeigs i assaigs, LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. utilitza els medis i personal adequat, sent només responsabilitat de LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. els treballs encarregats per a la realització d'aquest estudi geotècnic.

- La posició del nivell freàtic indicada en el estudi, es correspon amb el dia de mesura i punt de sondeig indicat en el plànol de situació.

- LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., no es responsabilitza dels danys a serveis o instal·lacions soterrades que no haguessin sigut informades amb anterioritat a la realització dels treballs mitjançant plans acotats o mitjançant el seu posicionament en superfície.

REHABILITACIÓ
ESCOLA ÀNGELA ROCA

Carrer de Sant Antoni nº 12
Viladecans
Barcelona

Informe nº 1130/01/24

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes
Fonamentacions profundes

LSM LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.
c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

FONAMENTACIONS DIRECTES

CÀLCUL DE LA TENSIÓ ADMISSIBLE SEGONS LA FORMULACIÓ DE BRINCH-HANSEN

Pel càlcul de la càrrega d'enfonsament s'ha utilitzat la formulació generalitzada proposada per Brinch Hansen (1970):

$$q_h = (c^*N_c^*s_c^*d_c^*i_c) + (q_0^*N_q^*s_q^*d_q^*i_q) + (½^*B^*\gamma^*N_\gamma^*s_\gamma^*d_\gamma^*i_\gamma)$$

On:	
d_c, d_q, d_γ =	coeficients d'influència (depèn de la fondària del plànol inferior de la sabata).
s_c, s_q, s_γ =	factors d'influència (depèn de la forma en planta de la sabata).
i_c, i_q, i_γ =	factors d'influència (depèn de la inclinació de la càrrega).

Factors de correcció deguts a la influència de la fondària de la fonamentació (adimensionals)

Per tenir en compte aquest efecte, que òbviament augmenta la tensió d'enfonsament disponible, es fa servir un coeficient de correcció d_c, a aplicar al termini de cohesió, funció de la relació fondària/ample de la fonamentació definit per la següent expressió (Blanco, 1997):

$d_c = 1+(0.35^*(D/B)$

On: **D** = espessor del terreny per sobre de la base de la sabata.
B = ample sabata.

$d_q = 1+[2^*(N_q/N_c^*(1-sen\phi_k)2^*\arctan(D/B)]$; para $\phi_k=0$: $d_q=1$
(D≤2B) / $N_q/N_c=\tan \phi_k \sim 0.2$)

$d_\gamma=1$

Factors de correcció deguts a la influència de la forma de la fonamentació (adimensionals)

En general, la tensió d'enfonsament d'una sabata circular o quadrada resulta major que la d'una sabata indefinida. L'efecte de la forma del fonament es té en compte mitjançant els factors de correcció que s'indiquen a continuació:

- Terme N_c:
  - s_c= 1.20, per a sabata circular
  - s_c=1+(0.2*(B/L)), per a sabata rectangular d'ample B i longitud L en planta
- Terme N_q:
  - s_q= 1.20, per a sabata circular
  - s_q=1+(1.5*tangϕ*(B/L)), per a sabata rectangular

- Terme N_γ:
  - s_γ= 0.60, per a sabata circular
  - s_γ=1+(0.1*(B/L)), per a sabata rectangular

Factors de correcció deguts a la influència de l'excentricitat de la fonamentació (adimensionals)

Els coeficients a aplicar per efecte de l'existència de components horitzontals de càrregues sobre la sabata són:

- Terme N_q:

  $i_q = (1-0'7\cdot\tan\delta_B)^3\cdot(1-\tan\delta_L)$

- Terme N_c:

  $i_c = \frac{i_q\cdot N_q - 1}{N_q - 1}$; para $\phi'=0$: $i_c = 0'5\cdot\left(1+\sqrt{1-\frac{H}{B\cdot L\cdot c}}\right)$

- Terme N_γ:

  $i_\gamma = (1-\tan\delta_B)^3\cdot(1-\tan\delta_L)$

On:	δ_B, δ_L = angles de desviació de la càrrega respecte a la vertical.

Quant la component horitzontal de la resultant sigui menor al 10% de la vertical, es pot considerar $i_c=i_q=i_\gamma=1$

Factors de correcció deguts a la influència de la proximitat d'un talús a la fonamentació (adimensionals)

Quant el terreny situat a prop de la fonamentació no sigui horitzontal, presentant una inclinació descendent d'angle β respecte a l'horitzontal, es poden aplicar els següents factores:

$t_c = e^{(-2\ \beta tg\phi k)}$

$t_q = 1-sen2\beta$

$t_\gamma = 1-sen2\beta$

Quant l'angle d'inclinació del terreny sigui menor o igual a 5º, es podrà considerar $t_c=t_q=t_\gamma=1$.

En el cas de càrrega sense drenatge, la pressió d'enfonsament es pot expressar en termes te tensión total consideratn $\phi_k=0$ i $c_k=c_u$.

CÀLCUL D'ASSENTAMENTS MITJANÇANT EL MÈTODE ELÀSTIC

Aquest mètode consisteix en suposar que el sòl correspon a un semiespai elàstic, homogeni i isòtrop amb mòdul d'elasticitat E i coeficient de Poisson ν (semiespai de Boussinesq, 1876 i 1885), pel que existeixen nombroses solucions matemàtiques ja resoltes, tant sobre distribució de tensions, com de deformacions i assentaments en superfície.

Un dels casos més comuns seria el d'un rectangle com a càrrega uniforme, pel que s'exposa la següent solució pel càlcul d'assentaments en superfície:

$$S= [K*(q*B*(1-v^2))]/E$$

On:	
S =	Assentament total de la fonamentació.
q =	Pressió neta aplicada.
B =	Ample fonamentació.
ν =	Coeficient de Poisson.
E =	Mòdul de deformació.
K =	Coeficient de forma (taula 1).

Taula 1.-Valors del coeficient K. (Blanco, 1997).

Forma de la carga m = L/B	K		
	Esquina	Centro	Carga rígida
m = 1	K en la esquina = 1/2 K en el centro	1,12	0,88
m = 1,5		1,36	1,08
m = 2		1,53	1,22
m = 3		1,78	1,44
m = 4		1,96	1,61
m = 5		2,10	1,72
m = 6		2,23	
m = 7		2,33	
m = 8		2,42	
m = 9		2,49	
m = 10		2,53	2,12
m = 20		2,95	
m = 30		3,23	
m = 40		3,42	
m = 50		3,54	
m = 100		4,00	

FONAMENTACIONS PROFUNDES

CÀLCUL DE MICROPILOTS SEGONS MICHEL BUSTAMANTE

Michel Bustamante, va proposar calcular la longitud del bulb d'un micropilot que travessa diverses capes (*i*) de la següent manera:

$$Q_L^S = \Sigma\pi*D_{si}*L_{si}*q_{si}$$

On:	
Q_L^S =	tracció límit del micropilot aïllat.
D_S =	diàmetre mig del bulb de segellat. (aquest valor depèn de diferents factors com del diàmetre de perforació (D_d), de les característiques geotècniques del terreny i del tipus d'injecció (IGU, IR)), per tant, es considera $D_S=\alpha \cdot D_d$, on α és un coeficient de majoració (figura 1).
Ls =	longitud de transmissió d'esforços al sòl.
q_S =	fricció lateral unitària límit que s'exerceix a llarg de la superfície lateral del bulb (aquest paràmetre depèn de les característiques geotècniques del terreny i del tipus d'injecció (figura 2).

LITOLOGIA	COEFICIENT α	
	Injecció IGU	Injecció IRS
Argila Llim	1,1 a 1,2	1,4 a 1,6 1,8 a 2,0
Graves Graves sorrenca Sorres en graves Sorra grollera Sorra mitja Sorra fina Sorra llimosa	1,3 a 1,4 1,2 a 1,4 1,2 a 1,3 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2	1,8 1,6 a 1,8 1,5 a 1,6 1,4 a 1,5 1,4 a 1,5 1,4 a 1,5 1,4 a 1,5
Marga Marga-calcària Creta alterada o fragmentada	1,1 a 1,2 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2	1,8 1,8 1,8
Roca alterada o fragmentada	1,1	1,2 a 1,8

Figura 1. Coeficient de majoració α en funció de la litologia i del mètode d'injecció.

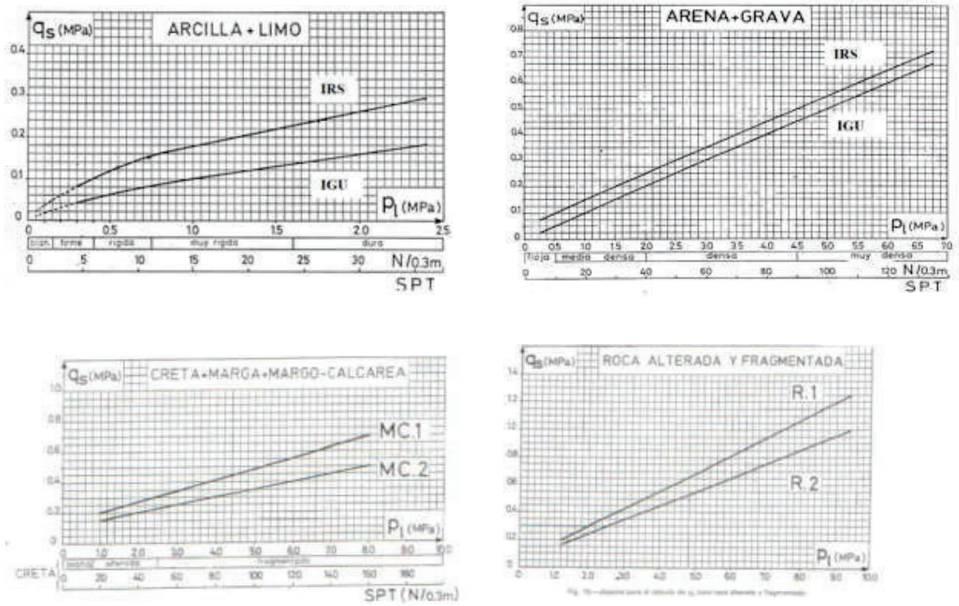


Figura 2. Àbacs de Bustamante per a la determinació de la resistència unitària per fuste (q_S) en diferents sòls.

REHABILITACIÓ
ESCOLA ÀNGELA ROCA

Carrer de Sant Antoni nº 12
Viladecans
Barcelona

Informe nº 1130/01/24

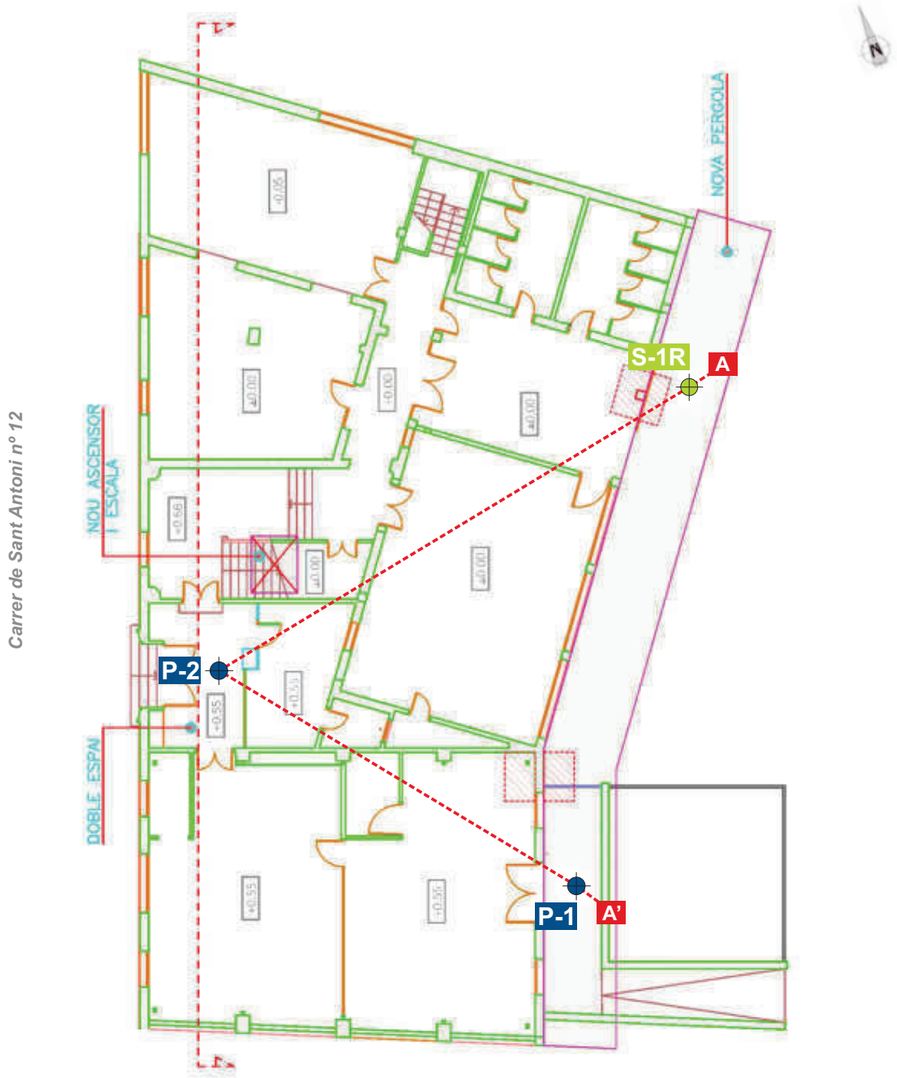
CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació del sondeig a rotació i DPSH
Perfil estratigràfic
Columnes estratigràfiques
Actes de laboratori (geotècnia)

LSM LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.
c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Nº informe: 1130/01/24
Emplaçament: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans, Barcelona).

PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL SONDEIG A ROTACIÓ I DPSH
PERFIL ESTRATIGRÀFIC



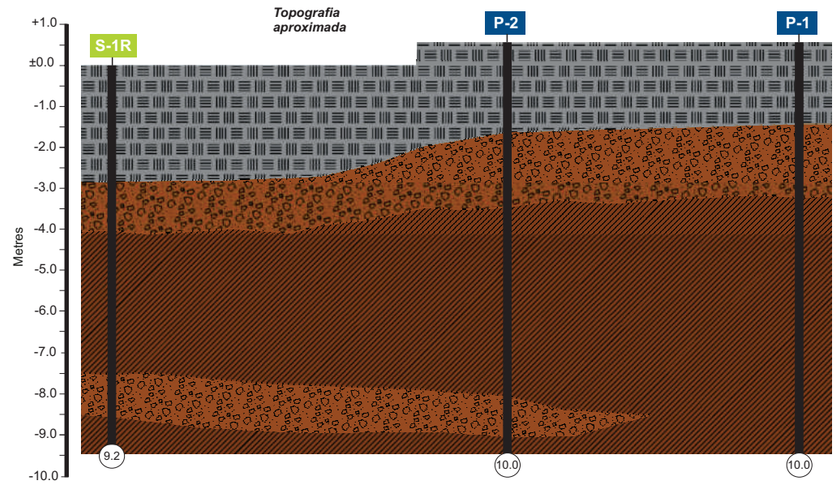
COTES TOPOGRÀFIQUES	LLEGENDA
S-1R: ±0.00 m. P-1: +0.55 m. P-2: +0.55 m.	Sondeig mecànic a rotació. Prova de penetració dinàmica súperpesada (DPSH). Perfil estratigràfic. Escala aproximada (DIN-A4) = 1/200

LOSOM S.L. c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Pla de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

Nº informe: 1130/01/24
Emplaçament: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans, Barcelona).

PERFIL ESTRATIGRÀFIC A-A'



ESCALA HORITZONTAL: 1/200
ESCALA VERTICAL: 1/100
DIN-A4

LLEGENDA

- Unitat de reblert i terreny vegetal.
- Unitat Quaternària.
- Nivells de llims.
- Nivells de sorres i graves.
- Profunditat assolida en metres.

Aquest tall es orientatiu entre sondeigs ja que conté informació interpolada entre ells. Per això, s'haurà d'interpretar amb les degudes reserves.

LOSOM S.L. c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Pla de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

Localització: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans)

Peticionari: TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.

Nº informe: 1130/01/24

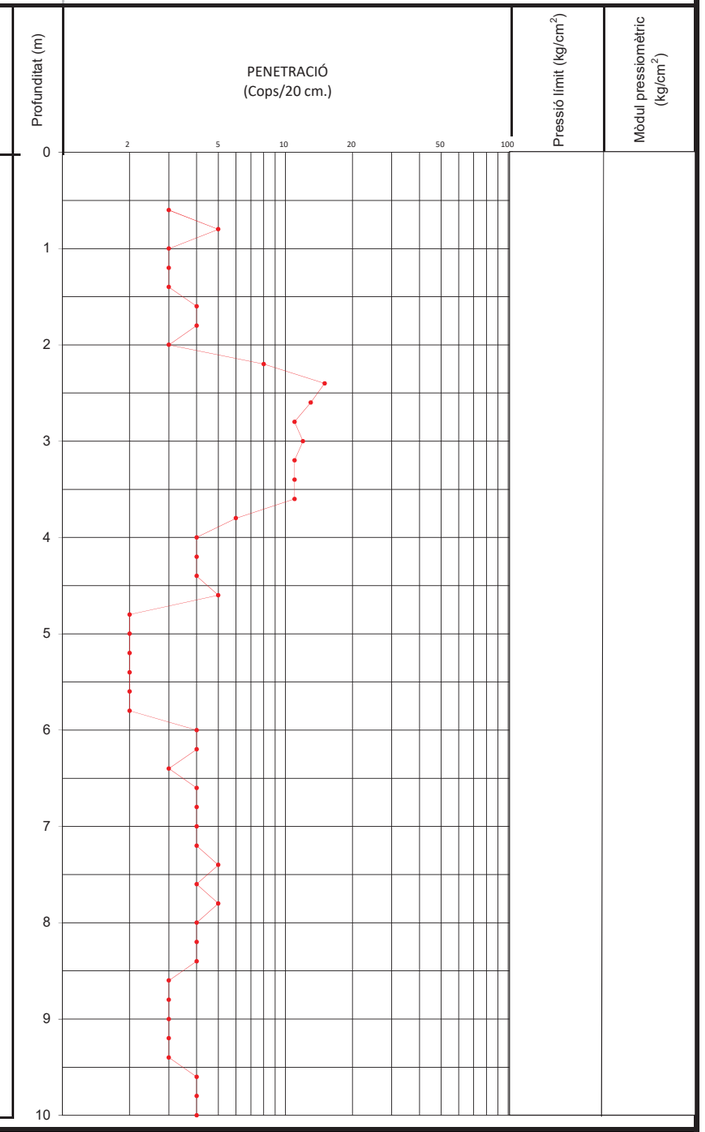
P-1

Cota aproximada (m): +0,55 **Supervisor:** Miguel López Somoza

Longitud sondeig (m): 10,0 **Data inici/fin:** 12/01/2024

Nivell freàtic (m): No detectat

LITOLOGIA	Classificació USCS
Paviment de formigó i reblert.	
Sorres, graves i gravetes de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.	SM/GM
Llims marrons amb graves i gravetes.	ML



EMPLAÇAMENT



OBSERVACIONS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Localització: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans)

Peticionari: TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.

Nº informe: 1130/01/24

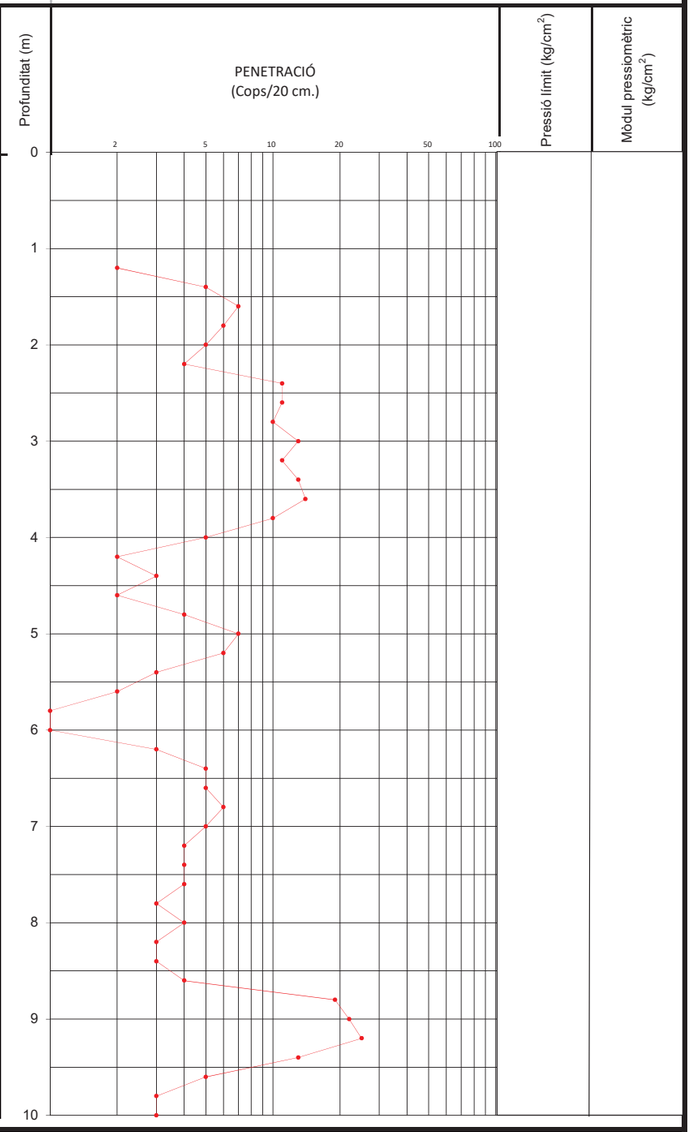
P-2

Cota aproximada (m): +0,55 **Supervisor:** Miguel López Somoza

Longitud sondeig (m): 10,0 **Data inici/fin:** 12/01/2024

Nivell freàtic (m): No detectat

LITOLOGIA	Classificació USCS
Paviment de formigó i reblert.	
Sorres, graves i gravetes de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.	SM/GM
Llims marrons amb graves i gravetes.	ML
Sorres, graves i gravetes de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.	SM/GM
Llims marrons amb graves i gravetes.	ML



EMPLAÇAMENT



OBSERVACIONS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Localització: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans)
Peticionari: TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.

Nº informe: 1130/01/24

S-1R

Cota aproximada (m): ±0.00
Longitud sondeig (m): 9.20
Nivell freàtic (m): No detectat
Data inici/fin: 12/01/2024
Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): -
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes especific (t/m³)	Densitat natural (t/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc,cs)
1.0	Paviment de formigó.																				
	Subbase de graves i gravetes de calcària marò a marró blanquinosa.																				
	Reblert de graves i gravetes de pissarres marrons.																				
2.0	Reblert d'escòries siderúrgiques negrenques amb restes de cascots i llims negrencs.		6																		
	Terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals.																				
3.0	Sorres gruixudes, graves i gravetes anguloses de pissarres i quars matriu llimosa marró.	SM/GM	14		15.5						N.C. (0.05)							<295			
4.0			MI			9.5	2.70	1.95							0.08	36.3					
						11.7		2.00						0.98				<408			
5.0	Llims marrons amb graves i còdols de pissarra i gres dispersos, Presenta consistències moderadamente firmes.	ML																			
6.0			9																		
7.0																					
8.0	Graves i gravetes de pissarres amb matriu llimosa marró.	GM																			
9.0	Llims marrons amb graves de pissarres que arriben a constituir nivellets de graves. Molt humit.	ML/GM	9		16.1													<239			
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química:

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- TP — Testimoni parafinat.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Nº informe: 1130/01/24

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-1R



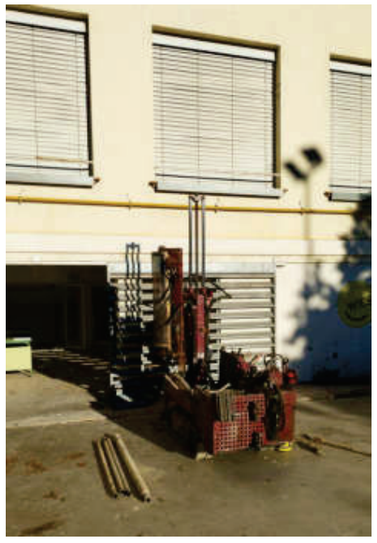
Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.



Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.



Fotografia 3. De 6.0 a 9.2 metres de profunditat.



Fotografia 4. Emplaçament del sondeig a rotació S-1R.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/1 |

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Escola Angela Roca de VILADECANS
Referència donada pel peticionari: Sondeig S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: De 3,0 a 3,6 m
Data de recepció: 12/01/2024 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17308/1
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorra de gra gruixut a fi, angulosa, amb predomini de la pissarra i quars. Humida. Matriu llimos argilosa. Color marró (tonalitats fosques). Conté alguns fragments ceràmics vermells.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UN·103202/95
X Assaig d'expansivitat en l'aparell Lambe segons UNE 103600/96

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava:** 7+7+7+6 **(Donat pel peticionari)**

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **22/02/2024**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **22/01/2024**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2024.01.22 07:26:39 +01'00'

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/1 |

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

Data d'inici de l'assaig: 16/01/2024 Data finalització d'assaig: 17/01/2024

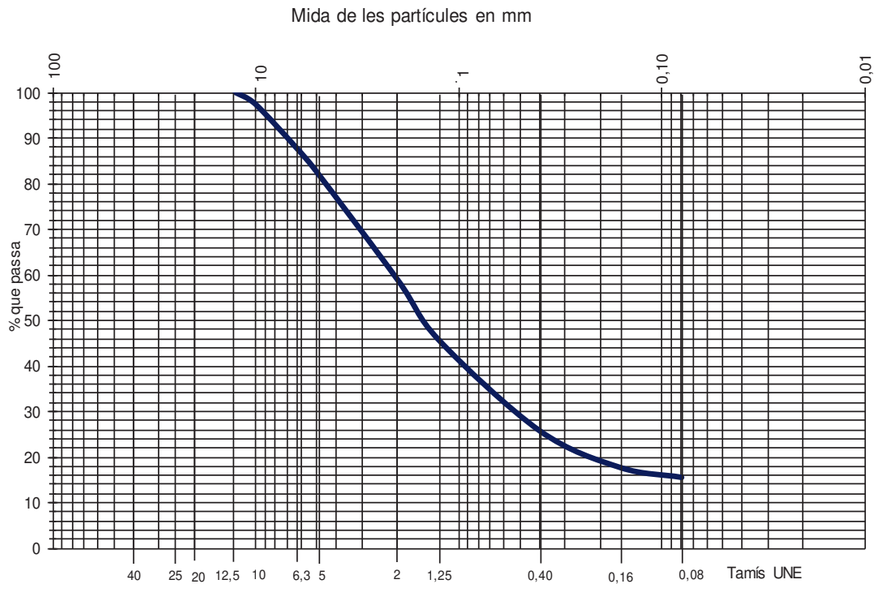
Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	785,4	100,0
80	0,0	0,0	785,4	100,0
63	0,0	0,0	785,4	100,0
50	0,0	0,0	785,4	100,0
40	0,0	0,0	785,4	100,0
25	0,0	0,0	785,4	100,0
20	0,0	0,0	785,4	100,0
12,5	0,00	0,00	785,4	100,0
10	9,19	19,90	765,5	97,5
6,3	34,35	74,40	691,1	88,0
5	19,38	41,97	649,1	82,6
2	85,72	185,65	463,4	59,0
1,25	22,49	104,74	358,7	45,7
0,4	33,60	156,49	202,2	25,7
0,16	13,65	63,57	138,6	17,7
0,08	3,64	16,95	121,7	15,5

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara	P-119
t+S+A	47,05 g
t+S	47,02 g
t	15,86 g
Humitat higroscòpica	0,10 %
Factor de correcció: f	0,9990

Factor de correcció f_1 = 2,1658
Factor de correcció f_2 = 4,6574

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/1 |

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 16/01/2024 pH de la suspensió: 7,4

Data finalització d'assaig: 17/01/2024 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 59

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,03**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: **< 0,02** %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,06** %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 295**

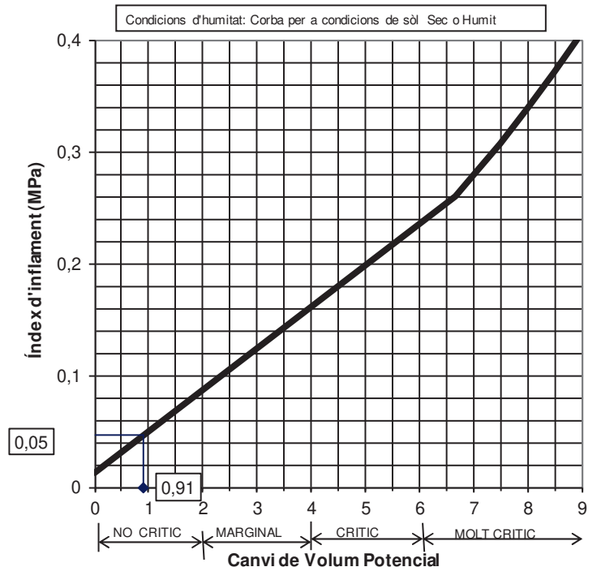
ASSAIG D'EXPANSIVITAT D'UN SÒL EN L'APARELL LAMBE UNE 103600/96

Data inici de l'assaig: 16/01/2024 Data final de l'assaig: 17/01/2024

Condicions de l'assaig:

Humitat	Compactació
Sec (w 50)	3 capes/ 7 cops per capa

Constant de l'anell dinamomètric (N/div): 9,94 (Data de calibratge): 22/02/2023



RESULTATS: **Índex d'inflament (MPa)** **0,05**

Càvni potencial de volun **0,91 NO CRÍTIC**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/2 |

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.

C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Escola Angela Roca de VILADECANS

Referència donada pel peticionari: Sondeig S-1

Altres referències de la mostra: Profunditat: De 8,6 a 9,2 m

Data de recepció: 12/01/2024 **Origen:** Portada pel peticionari

Tipus de mostra: SPT

Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17308/2

Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg

Descripció de la mostra:

Sorra de gra mig a fi barrejada amb grava. Humit. Color marró fosc. Disgregat. Hi ha cilindres d'argila marró fosc molt humida (no assajats)

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UN·103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava:** 10+5+4+3 **(Donat pel peticionari)**

SOBRANT: En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **22/01/2024**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2024.01.22 07:26:13 +01'00'

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/2 —

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

Data d'inici de l'assaig: 16/01/2024 Data finalització d'assaig: 17/01/2024

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	149,6	100,0
80	0,0	0,0	149,6	100,0
63	0,0	0,0	149,6	100,0
50	0,0	0,0	149,6	100,0
40	0,0	0,0	149,6	100,0
25	0,0	0,0	149,6	100,0
20	0,0	0,0	149,6	100,0
12,5	18,28	18,28	131,3	87,8
10	13,97	13,97	117,4	78,4
6,3	12,25	12,25	105,1	70,3
5	9,98	9,98	95,1	63,6
2	23,65	23,65	71,5	47,8
1,25	7,65	11,58	59,9	40,0
0,4	12,90	19,53	40,4	27,0
0,16	8,33	12,61	27,8	18,6
0,08	2,39	3,62	24,1	16,1

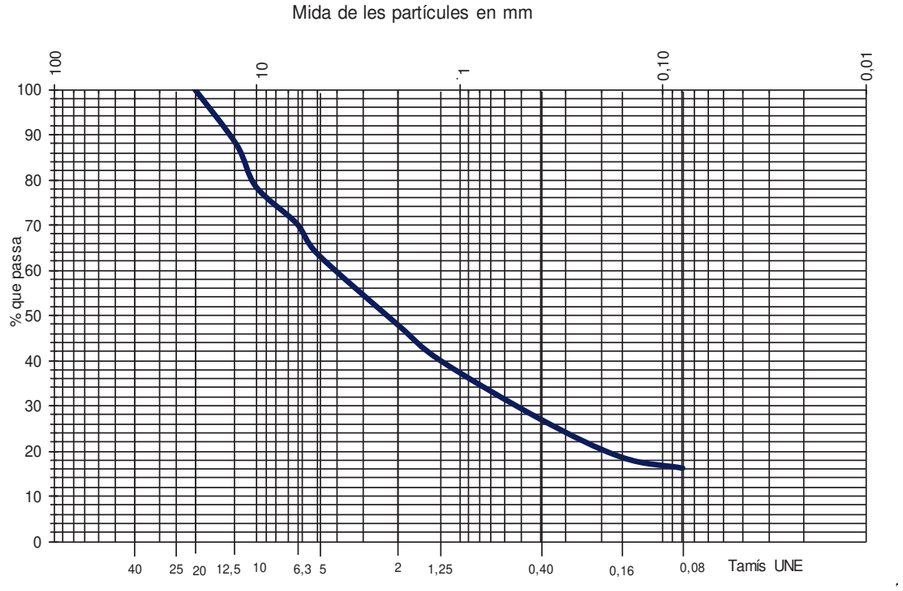
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara	P-185	
t+S+A	35,60	g
t+S	35,53	g
t	16,29	g
Humitat higroscòpica	0,36	%
Factor de correcció: f	0,9964	

Factor de correcció f_1 = 1,0000

Factor de correcció f_2 = 1,5138

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/2 —

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL — UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 16/01/2024 pH de la suspensió: 7,3

Data finalització d'assaig: 17/01/2024 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 48

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,02**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: **< 0,02 %**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,05 %**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 239**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Escola Angela Roca de VILADECANS
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: De 3,6 a 4,2 m
Data de recepció: 12/01/2024 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17217/7
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

40 cm superiors (part A) de GRAVES anguloses amb predomini de la pissarra i quars. Humida. Matriu llimosa argilosa. Color marró (tonalitats fosques) i 20 cm inferiors (part B) de LLIMS marrons humits i tous.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus UU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 kg/cm² **Part A**
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE 103202/95 **Part B**
X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93 **Part B**

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:
En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **22/01/2024**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2024.01.22 07:25:51 +01'00'

La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

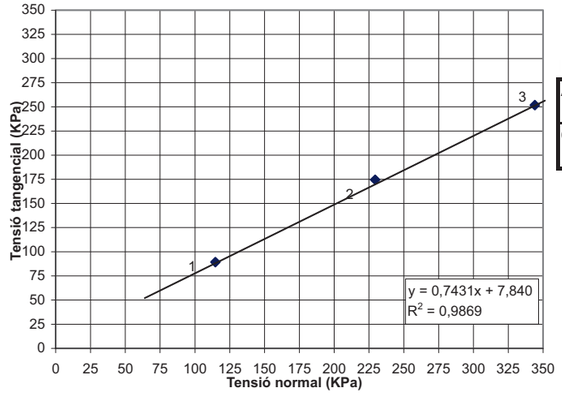
ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98 — Pàgina 1 de 2

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **UU no submergit**
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Velocitat de desplaçament: **1,5 mm/min**
Data d'inici de l'assaig: 16/01/2024 Data final de l'assaig: 17/01/2024

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	0	0	0			
Data de trencament	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024			
Consolidació (KPa)	100,1	200,2	300,3			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,82	49,82	49,82			
Altura de la mostra (mm)	22,20	22,20	22,20			
Humitat inicial (%)	9,32	10,27	9,02			
Humitat final (%)	8,51	9,36	8,67			
Índex de buits inicial	0,532	0,519	0,542			
Índex de buits final	0,472	0,449	0,471			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,94	1,95	1,95			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,77	1,77	1,79			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	33,2	40,7	31,9			

TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

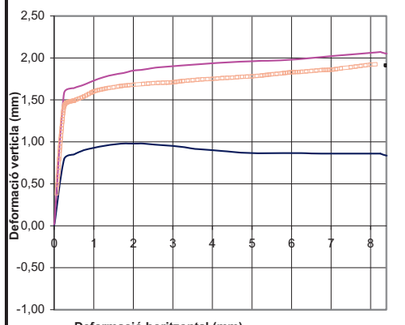


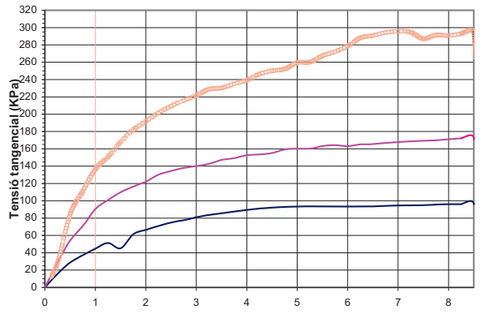
RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**36,3 graus**
Cohesió:	**0,08 Kg/cm²**
	7,84 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.

Part A





100,09 200,19 300,28
Tensió normal en KPa

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE TALL DIRECTE					UNE 103401/98			Dades de l'assaig Pàgina 2 de 2			
Tensió axial (KPa):		100,09		Tensió axial (KPa):		200,19		Tensió axial (KPa):		300,28	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,79	30,4	15,61	0,25	1,58	55,6	28,56	0,25	1,42	55,1	28,30
0,50	0,85	55,7	28,79	0,50	1,64	105,0	54,27	0,50	1,49	164,1	84,82
0,75	0,90	71,4	37,15	0,75	1,68	136,3	70,91	0,75	1,54	213,6	111,13
1,00	0,93	85,6	44,83	1,00	1,73	172,8	90,49	1,00	1,60	260,8	136,57
1,25	0,95	97,4	51,34	1,25	1,77	191,5	100,94	1,25	1,63	285,9	150,70
1,50	0,97	85,1	45,15	1,50	1,80	207,2	109,94	1,50	1,65	316,6	167,99
1,75	0,98	114,7	61,27	1,75	1,82	217,9	116,39	1,75	1,67	340,4	181,82
2,00	0,98	123,6	66,46	2,00	1,85	227,2	122,17	2,00	1,68	356,3	191,59
2,25	0,98	130,8	70,81	2,25	1,86	240,2	130,03	2,25	1,69	372,3	201,55
2,50	0,97	137,6	75,00	2,50	1,88	246,7	134,46	2,50	1,70	384,0	209,29
2,75	0,96	141,4	77,60	2,75	1,89	251,6	138,07	2,75	1,71	393,3	215,83
3,00	0,95	146,2	80,78	3,00	1,90	253,4	140,01	3,00	1,71	400,7	221,40
3,25	0,94	150,5	83,73	3,25	1,91	256,3	142,60	3,25	1,73	411,1	228,73
3,50	0,92	152,7	85,55	3,50	1,92	262,6	147,12	3,50	1,74	410,9	230,21
3,75	0,91	155,3	87,62	3,75	1,93	264,6	149,29	3,75	1,75	416,6	235,04
4,00	0,90	157,3	89,38	4,00	1,94	268,7	152,67	4,00	1,75	421,0	239,21
4,25	0,89	159,3	91,16	4,25	1,94	268,2	153,47	4,25	1,76	430,6	246,40
4,50	0,88	159,8	92,10	4,50	1,95	269,2	155,15	4,50	1,77	434,1	250,19
4,75	0,87	159,9	92,82	4,75	1,96	274,3	159,23	4,75	1,78	434,3	252,11
5,00	0,87	159,8	93,44	5,00	1,96	274,0	160,21	5,00	1,78	444,0	259,61
5,25	0,87	159,1	93,71	5,25	1,97	271,9	160,15	5,25	1,79	441,7	260,16
5,50	0,87	157,6	93,51	5,50	1,97	275,1	163,23	5,50	1,81	450,7	267,41
5,75	0,87	156,3	93,43	5,75	1,97	274,8	164,26	5,75	1,82	455,3	272,15
6,00	0,87	155,3	93,52	6,00	1,98	270,7	163,01	6,00	1,83	462,6	278,58
6,25	0,87	154,2	93,56	6,25	1,99	272,2	165,15	6,25	1,84	474,9	288,13
6,50	0,86	153,1	93,59	6,50	2,00	270,5	165,36	6,50	1,85	475,8	290,86
6,75	0,86	152,7	94,06	6,75	2,01	270,8	166,81	6,75	1,86	477,6	294,19
7,00	0,86	152,1	94,41	7,00	2,02	270,3	167,78	7,00	1,86	476,4	295,70
7,25	0,86	151,8	94,95	7,25	2,03	269,9	168,82	7,25	1,88	471,2	294,74
7,50	0,86	150,4	94,81	7,50	2,04	268,4	169,19	7,50	1,89	455,5	287,14
7,75	0,86	150,5	95,62	7,75	2,05	267,3	169,82	7,75	1,91	458,7	291,42
8,00	0,86	150,1	96,11	8,00	2,06	267,1	171,03	8,00	1,92	454,1	290,78
8,25	0,86	148,9	96,10	8,25	2,07	266,7	172,14	8,25	1,93	453,6	292,77
8,50	0,86	148,6	96,68	8,50	2,08	265,4	172,67	8,50	1,94	452,1	294,13

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	114,69	1710,2	93,44
Proveta nº 2:	229,38	1710,2	160,21
Proveta nº 3:	344,07	1710,2	259,61

Equació de la recta de regressió: ζ = 0,7431 · σ + 7,840

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL **UNE103202/95 i UNE 83963/2008**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 16/01/2024 pH de la suspensió: 8,3

Data finalització d'assaig: 17/01/2024 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 88

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitza da ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,04**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Part B

Expressat en SO^{3-}: < 0,03 %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < 0,09 %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: < 408

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93**

Data d'assaig: 17/01/2024 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,500 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/0588**

Diàmetre:	5,06 cm	Pes humit:	309,88 g
Secció:	20,11 cm²	Humitat:	12,9 %
Longitud:	11,00 cm	Densitat humida:	200 g/cm³
Volum:	221,22 cm³	Densitat seca:	1,77 g/cm³

Part B

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	20,11	0,00	4,395	150	21,10	0,72
0,080	17	20,14	0,09	4,467	150	21,12	0,72
0,150	23	20,19	0,12	4,540	153	21,14	0,74
0,220	29	20,21	0,15	4,610	156	21,15	0,75
0,303	29	20,24	0,15	4,684	153	21,17	0,74
0,367	32	20,25	0,16	4,754	159	21,18	0,77
0,443	35	20,27	0,18	4,830	159	21,20	0,76
0,515	35	20,28	0,18	4,902	162	21,22	0,78
0,596	41	20,30	0,21	4,961	165	21,23	0,79
0,664	41	20,31	0,21	5,040	165	21,25	0,79
0,734	44	20,33	0,22	5,110	165	21,26	0,79
0,810	44	20,34	0,22	5,184	167	21,28	0,80
0,884	50	20,36	0,25	5,252	170	21,30	0,81
0,954	53	20,37	0,27	5,331	170	21,31	0,81
1,024	53	20,39	0,27	5,398	170	21,33	0,81
1,094	55	20,40	0,27	5,475	173	21,35	0,83
1,173	55	20,42	0,27	5,542	176	21,36	0,84
1,249	58	20,43	0,29	5,615	176	21,38	0,84
1,315	61	20,45	0,30	5,684	179	21,39	0,85
1,387	61	20,46	0,30	5,752	179	21,41	0,85
1,463	64	20,48	0,32	5,826	179	21,43	0,85
1,535	67	20,49	0,33	5,890	182	21,44	0,87
1,608	67	20,51	0,33	5,968	182	21,46	0,86
1,675	73	20,52	0,36	6,045	182	21,48	0,86
1,745	73	20,54	0,36	6,121	185	21,49	0,88
1,824	76	20,55	0,38	6,183	188	21,51	0,89
1,894	73	20,57	0,36	6,250	188	21,52	0,89
1,957	79	20,58	0,39	6,325	188	21,54	0,89
2,036	82	20,60	0,41	6,390	185	21,55	0,88
2,099	85	20,61	0,42	6,469	188	21,57	0,89
2,173	88	20,63	0,44	6,543	191	21,59	0,90
2,248	88	20,64	0,43	6,611	191	21,61	0,94
2,315	88	20,66	0,43	6,683	193	21,62	0,96
2,390	91	20,67	0,45	6,746	195	21,64	0,96
2,460	97	20,69	0,48	6,825	191	21,65	0,98
2,538	97	20,70	0,48	6,895	191	21,67	0,97
2,604	100	20,72	0,49	6,960	191	21,69	0,96
2,682	100	20,73	0,49	7,035	191	21,70	0,95
2,752	103	20,75	0,51	7,107	191	21,72	0,91
2,818	106	20,76	0,52	7,179	191	21,74	0,90
2,886	106	20,78	0,52	7,251	191	21,75	0,90
2,960	106	20,79	0,52	7,321	191	21,77	0,89
3,045	111	20,81	0,54	7,395	191	21,79	0,89
3,111	114	20,83	0,56	7,461	188	21,80	0,88
3,176	117	20,84	0,57	7,539	191	21,82	0,89
3,253	117	20,86	0,57	7,607	191	21,84	0,89
3,323	120	20,87	0,59	7,677	188	21,85	0,88
3,399	120	20,89	0,59	7,745	188	21,87	0,88
3,469	123	20,90	0,60	7,817	185	21,89	0,86
3,539	126	20,92	0,61	7,887	188	21,90	0,88
3,609	126	20,93	0,61	7,968	185	21,92	0,86
3,683	132	20,95	0,64	8,033	185	21,94	0,86
3,751	132	20,96	0,64	8,107	185	21,96	0,86
3,827	132	20,98	0,64	8,177	179	21,97	0,83
3,899	135	21,00	0,66	8,249	182	21,99	0,84
3,972	138	21,01	0,67	8,319	182	22,01	0,84
4,050	138	21,03	0,67	8,398	179	22,03	0,83
4,118	144	21,04	0,70	8,468	176	22,04	0,81
4,179	144	21,06	0,70	8,538	176	22,06	0,81
4,253	147	21,07	0,71	8,616	176	22,08	0,81
4,323	147	21,09	0,71	8,684	173	22,10	0,80

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

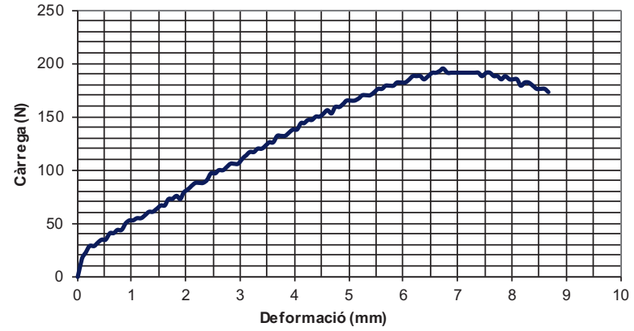
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

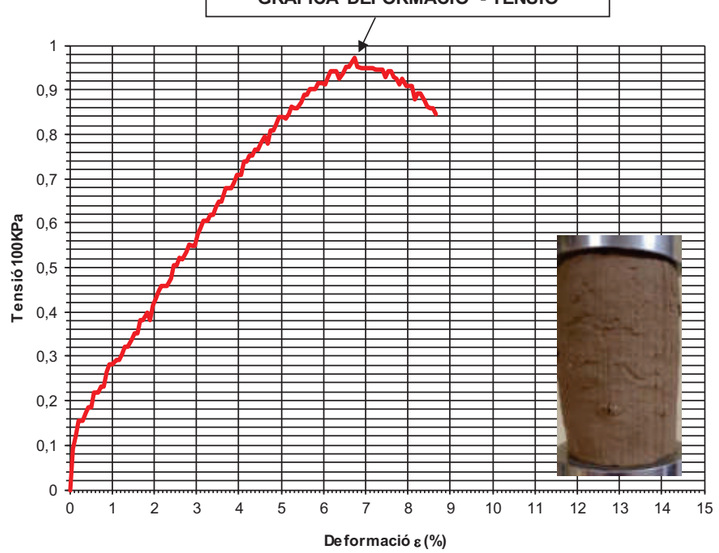
ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ

Punt de trencament



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,98 Kg/cm²**	**96,02 KPa**
Deformació trencament:	**6,80 %**	**6,83 mm**

Angle de trencament: **60º** **Tipus de comportament:** **Semiplàstic**

Forma de trencament



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

6.3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

El projecte atendrà el que disposa els decrets:

- Real Decreto 105/2008. Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.

- Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Dades de l'obra de reforma:

- Superfície total de reforma	1.322,50 m2
- Volum d'excavació	0,00 m3

Residus construcció en tones

- Residu de construcció i enderroc	151,26 t
- Residu d'excavació	0,00 t

El volum total de residus es de 288,87 m3

ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS

Pressupost estimatiu de la gestió dels residus 6.916,94 €

(Resultat obtingut de la fitxa justificativa del Decret 105/5008 i Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc).

CÀLCUL DE LA FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Residus de construcció i enderroc	151,26 t x 11 €/t	=	1.663,88 €
Residus d'excavació	0,00 t x 11 €/t	=	0,00 €
Fiança mínima		=	150,00 €
Valor total de la Fiança		**=**	**1.663,88 €**

(Resultat obtingut de la fitxa justificativa del Decret 105/5008 i Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

GESTIÓ DE RESIDUS

"L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en **el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició,** on es compliran les següents condicions:

-Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substancies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%."

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

1 / 6 RESIDUS Enderroc-Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Rehabilitació energètica de l'escola Àngela Roca		
Situació:	C/ Sant Antoni 12		
Municipi :	Viladecans	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	54,564	0,512	39,020
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	13,240	0,082	21,184
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**67,80 t**	0,7544	**60,20 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	79,5080	0,0896	82,9194
obra de fàbrica	170102	0,0150	33,9139	0,0407	37,6780
formigó	170101	0,0320	33,7565	0,0261	24,1158
petris	170107	0,0020	7,2764	0,0118	10,9239
guixos	170802	0,0039	3,6354	0,0097	8,9983
altres		0,0010	0,9258	0,0013	1,2085
embalatges		0,0380	3,9502	0,0285	26,4116
fustes	170201	0,0285	1,1174	0,0045	4,1659
plàstics	170203	0,0061	1,4627	0,0104	9,6815
paper i cartró	170904	0,0030	0,7684	0,0119	10,9979
metalls	170407	0,0004	0,6017	0,0018	1,6664
totals de construcció			**83,46 t**		**107,33 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres:	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	33,76	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	88,48	si	inert
Metalls	2	0,60	no	no especial
Fusta	1	1,12	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,77	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,77	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

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

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA — Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació** — gestió fora obra pressupost

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu	pendent d'adjudicar		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió i :**	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	16,00
Un espanjam ent mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** |mínim 100 €|	8,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada) : entre **4-10 €/m³**	7,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 L	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	20,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestar terres: entre **5-15 €/m³**	10,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestar terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OOT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 16,00 €/m³	Transport 6,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 10,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			7,00 €/m³	20,00 €/m³
Formigó	32,56	520,90	260,45	227,89	-
Maons i ceràmics	100,54	1.656,68	828,34	724,80	-
Petris barrejats	43,35	-	346,76	-	866,91
Metalls	2,25	-	18,00	-	44,99
Fusta	5,62	89,98	44,99	39,37	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	12,94	206,96	103,48	90,55	-
Paper i cartró	14,85	237,55	118,78	103,93	-
Guixos i no especials	13,77	-	110,18	-	275,45
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	228,87	2.712,08	1.830,98	1.186,53	1.187,35

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 6.916,94 €

El volum dels residus és de : 228,87 m³

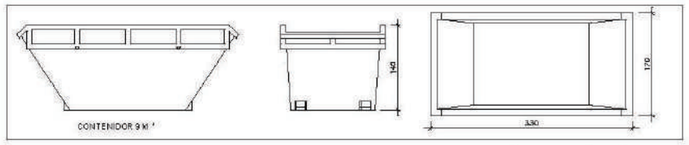
El pressupost de la gestió de residus és de :	6.916,94	euros

3 / 6 RESIDUS Enderroc Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultoria Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, modi-06/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

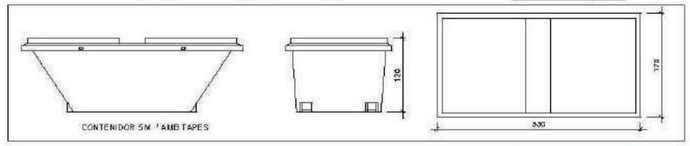
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació** — documentació gràfica

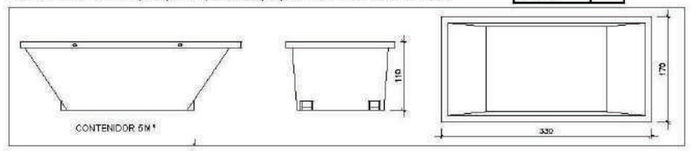
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



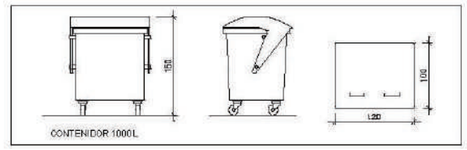
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



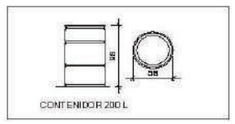
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



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



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

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

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

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

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

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

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

4 / 6 RESIDUS Enderroc Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultoria Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, modi-06/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació** — plec de condicions tècniques

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

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Técnica. CoVegi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE - ITEC")

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació** — dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	151,26 T	0,00 %	**151,26 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */**	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	151,26 T	11 euros/T	1663,88 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**151,3 Tones**
		Total dipòsit * **	**1.663,88 euros**

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

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

*** Dipòsit mínim 150€

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

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (en endavant, PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (en endavant, DEO).
Aquest document pretén establir unes directrius i uns processos a seguir per realitzar un control de qualitat dels materials, que conformen l'obra que ens ocupa, indicant quins materials controlarem, què controlarem de cadascun d'ells i del seu procés de "transformació" en producte (execució), i del producte final (obra acabada), com, i quin camí hem de seguir en cas de que d'aquest control no s'obtingués un resultat satisfactori.
La comprovació es determina durant les 3 fases del control de qualitat.

- Control de recepció en obra dels productes
- Control d'execució de la obra
- Control de la obra acabada

2. PROCÉS A REALITZAR

A l'inici de la obra:

Contractista: realitzarà el seu propi pla d'autocontrol, complint amb el que s'indica en aquest pla, i haurà de ser aprovat per la DEO que proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra.
Direcció d'Execució d'Obra: realitzarà el programa de control de qualitat, segons el que s'indica en aquest pla i amb l'Autocontrol de la constructora.
D'aquesta manera, els dos controls s'aniran actualitzant paral·lelament, segons les necessitats pròpies de la obra i les indicacions de la DF.

Durant el procés de la obra:

Contractista: Entregarà periòdicament la documentació dels materials i el resultat dels assaigs realitzats, actualitzarà el Pla d'Autocontrol segons les indicacions de la DF i les necessitats pròpies de la obra, realitzarà les fitxes de control d'execució de totes les unitats d'obra segons el (Programa de Punts d'Inspecció) aprovat.

Direcció d'Execució d'Obra: Comprovarà que la documentació entregada és correcte i coincideix amb les sol·licitacions, realitzarà les fitxes de control d'execució i reclamarà a la constructora els assaigs i documents que cregui necessàries per assegurar la qualitat de la obra.
Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

3. PLA AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA

Es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats que ha de contenir el Pla d'Autocontrol o pla de qualitat de la constructora:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Relació de les activitats que hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar per a tenir temps suficient pel seu anàlisi, i correcció.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte.
7. Recepció de materials. Es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, sobretot del formigó utilitzat a la obra.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que es demanarà al Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca, per a verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen.
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat. (La DEO també realitzarà les seves pròpies fitxes d'execució per tal de comprovar les diferents unitats d'obra)
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser lleu (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.
El pla d'autocontrol de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra i s'haurà d'anar actualitzant durant el transcurs de la obra, ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra i les peticions que realitzi la DF.

4. FASES DEL CONTROL DE QUALITAT.

El control de qualitat d'una obra es realitza en tres fases, i cada una d'elles té un objectiu diferent:

4.1. FASE DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS
El control de recepció té per objectiu comprovar les característiques tècniques mínimes exigides que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament i les garanties de qualitat.
La DEO realitzarà els següents controls de recepció:

- Control de la documentació dels subministraments.
- Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques de idoneïtat.
- Control mitjançant resultats d'assaigs realitzats per el propi fabricant.
- Control mitjançant assaigs.

4.2. FASE D'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
La DEO i el contractista controlaran conjuntament tot aquest procés a l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials emprats, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i resta de controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva així com les instruccions de la DF.
La DEO realitzarà els següents controls d'execució:

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4.3. FASE D'OBRA ACABADA
A l'obra acaba, sobre les diferents parts i instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que poden establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes i ordenades de la DF i la legislació aplicable.
La DEO realitzarà els següents controls d'obra acabada:

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (OCT) (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs de obra acabada.

5. NORMATIVA D'APLICACIÓ.

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per la redacció del present document són:
Marc general
Plec de condicions Tecniques Generals per obres de carreteres i ponts PG3
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Normatives de productes, equips i sistemes
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,
modificat pel RD 1329/1995.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos
en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-08 Instrucción para la recepción de cementos
RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

6. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ.

6.1. DESCRIPCIÓ

Durant el transcurs de la obra, l'empresa constructora anirà entregant tota la documentació necessària per comprovar que les característiques dels materials s'ajusten a les sol·licitacions definides en el projecte i que ens assegurin la seva qualitat.
Tota la documentació quedarà arxivada i s'integrarà a la documentació del Llibre de l'Edifici. El control de la documentació de la obra es generarà durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La documentació que acredita el nivell de qualitat dels materials components. Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin d'aquests documents i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO.
- Execució: Documentació que assegura que l'execució d'una unitat d'obra s'ha realitzat conforme les exigències del projecte i les indicacions de la DF.
- Obra acabada: Documentació que es generi per certificar que una unitat d'obra acabada és correcte i compleix amb les sol·licitacions indicades per la DF.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.2. DOCUMENTACIÓ DURANT LA RECEPCIÓ DELS MATERIALS

La documentació obligatòria a entregar, com a mínim, de cada material, per tal de realitzar-ne la seva recepció serà la següent:

- Fitxa tècnica: Document realitzat per el fabricant, que conté la descripció de les característiques del material. Ha de contenir el nom, característiques físiques/químiques, mode de utilització o elaboració y especificacions tècniques.
- Si la documentació entregada en els certificats, conté tota la documentació tècnica del material, no serà necessari l'entrega de la fitxa tècnica en qüestió.
- Com a norma general, la DF haurà d'aprovar el material abans de realitzar-ne el subministrament a obra.
- S'inclouran, altres documents com normes de seguretat del producte, instruccions d'aplicació o càlculs justificatius de les característiques.
- Full o carta de subministrament (en el seu defecte albarà): Document, redactat per el subministrador i signat per persona física en el qual es certifica que s'ha entregat el material a la obra.
- S'ha de realitzar segons el model i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha subministrat, empresa que ha contractat el material.
- Etiquetatge: Si no s'indica el contrari, tot material que es col·loqui a la obra haurà de disposar d'etiquetatge. La DF comprovarà la seva existència i comprovarà que coincideix amb les dades de la fitxa tècnica aprovada.
- Distintius de qualitat: S'entregaran tots els distintius de qualitat que tingui cada material, la DF pot reclamar que es disposi d'algun d'ells en concret, per tal d'aprovar un material.
- Els distintius de qualitat que es poden entregar es classifiquen segons:
    - Distintiu a la empresa (Segells AENOR que certifiquen que és un empresa registrada / Normes ISO)
    - Distintiu al producte (Segells AENOR dels productes / Assaigs certificatsper laboratori)
    - Altres distintius de compliment de normatives
- -Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament:
    - Marcatge CE: Etiquetat i/o marcatge amb les inicials CE.
    - Declaració de conformitat CE: Document firmat per el fabricant on s'han d'incloure les característiques tècniques que acrediten el marcatge CE segons la norma UNE EN corresponent.
    - Certificar de conformitat CE: Document firmat per un organisme notificat on s'han d'incloure les característiques tècniques que acreditin el marcatge CE segons la norma UNE EN corresponent.
    - DITE: (ITEC) Certificat DITE indicant el Document de Idoneïtat Tècnica Europeu que incorpora el marcatge CE i les característiques del producte, equip o sistema. L'etiqueta't s'haurà d'incloure el número de certificat DITE.
- Idoneïtat tècnica: Per l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.
    - DIT: Document d'idoneïtat tècnica, és un document expedit per l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc), que conté una apreciació tècnica de la idoneïtat d'utilització en edificació i/o obra civil d'un determinat material, sistema o procediment constructiu no tradicional o innovador.
    - DAU: Document d'Adequació al Ús, expedit per l'ITEC, és la declaració de la opinió favorable de les prestacions d'un producte o un sistema constructiu innovador en relació als usos previstos i a les solucions constructives definides, a l'àmbit de l'edificació i d'enginyeria civil.
- Altres: Altres documents obligatoris per alguns materials específics.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran a la documentació del Llibre de l'Edifici.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.3. DOCUMENTACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS MATERIALS

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra, per tal de fer el control d'obra acabada serà la següent:

- Carta d'execució o col·locació: Document, redactat per la empresa que ha realitzat uns treballs en qüestió i signat per persona física de la empresa que ha executat els treballs i la constructora que els ha contractat, en el qual es certifica que s'han realitzat uns treballs específics a la obra.
  - S'ha de realitzar segons model i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha executat els treballs, empresa que ha contractat els treballs.
- Certificat de garantia: És un document realitzat per el fabricant o empresa subministradora, on es certifica el període de garantia del qual disposa un material, equip o unitat d'obra.
  - S'ha de realitzar segons model i ha d'estar signat per la empresa i per la constructora.
  - Ha de constar el període i a partir de quina data inicia el mateix, el client beneficiari, la obra, els amidaments del material o unitat d'obra i la descripció del mateix.
  - Durant el període de garantia la empresa s'ha de comprometre a modificar o reparar els possibles defectes d'execució, o bé la falta de qualitat de materials, que puguin sorgir, per un import mai superior al valor del treball contractat.
  - Es faran constar els casos en els quals aquesta garantia quedarà invalidada.
- Altres: Manuals d'ús i manteniment o altres documents que es sol·licitin per la DF.
- Controls realitzats per empresa externa: S'entregaran les actes i informes que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.

7. CONTROL MITJANÇANT INSPECCIONS I ASSAJOS I PROVES

7.1. DESCRIPCIÓ

Es defineixen en aquest pla el llistat d'assaigs mínims i la lotificació dels mateixos que s'haurà de realitzar a la obra en qüestió. Aquest llistat és el mínim exigible i es podrà ampliar sempre i quan la Direcció Facultativa ho cregui oportú o degut a modificacions en el transcurs de la obra.
Amb aquests assaigs i proves es pretén comprovar que les unitats d'obra i/o els materials compleixen amb els nivells de qualitat especificats en el Plec de Condicions Tècniques de la obra, amb la normativa vigent i amb les indicacions de la Direcció Facultativa de la obra.

Els assaigs es podran realitzar durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La DF podrà sol·licitar que es realitzi una prova o assaig per comprovar que el material subministrat a la obra compleix amb les característiques sol·licitades, o en cas de considerar insuficient o incorrecte algun dels documents entregats per la constructora.
- Execució: Es realitzaran assaigs durant l'execució de les diferents unitats d'obra per comprovar que s'estan assolint les exigències.
- Obra acabada: Es realitzaran proves finals de unitats d'obra per comprovar que s'han assolit les exigències.

Tota la documentació que es generi dels assaigs realitzats s'entregarà periòdicament a la DEO, que comprovarà que els resultats obtinguts són correctes i s'adjuntarà amb la resta de documentació de control de qualitat de la obra.

8. RELACIÓ D'ASSAJOS I VALORACIÓ ECONÒMICA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Tipus d'intervenció			Import
Tipus d'intervenció	01.01	ESTRUCTURA METÀL·LICA	1.465,24
Tipus d'intervenció	01.02	ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT	2.836,44
Tipus d'intervenció	01.03	FAÇANES	3.633,94
Tipus d'intervenció	01.04	COBERTES	966,48
Tipus d'intervenció	01.05	RAM DE PALETA	78,96
Tipus d'intervenció	01.06	PAVIMENTS	416,20
Tipus d'intervenció	01.07	INSTAL·LACIONS	3.307,50
Obra	**01**	**Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNG**	**12.704,76**
			12.704,76

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGE	12.704,76
			12.704,76

Nota Control de Qualitat:

Segons el ´´Pliego de cláusulas administrativas generales para la contratación de obras de Estado, Cláusula 38´´, per a obres per a les administracions públiques, La Direcció pot ordenar que es verifiquin els assaigs i l'anàlisi de materials i unitats d'obra que en cada cas siguin pertinents i les despeses que s'originin seran a compte del contractista fins a un import màxim de l'u per cent del pressupost de l'obra.
La mateixa Direcció ha de fixar el nombre, la forma i les dimensions i altres característiques que han de reunir les mostres i provetes per a assaig i anàlisi, en cas que no hi hagi disposició general a aquest efecte, ni estableixi aquestes dades el plec de prescripcions tècniques particulars.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10. Incloent l'informe final. (P - 18)	45,54	3,000	136,62
2	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278. Incloent l'informe final. (P - 13)	668,12	1,000	668,12
3	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15. Incloent l'informe final. (P - 17)	16,59	3,000	49,77
4	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15. Incloent l'informe final. (P - 10)	15,80	7,000	110,60
5	P440-015D	u	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE-2011, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15. Incloent l'informe final. (P - 12)	18,61	3,000	55,83
6	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278. Incloent l'informe final. (P - 14)	444,30	1,000	444,30

TOTAL	**Tipus d'intervenció**	**01.01**	**1.465,24**

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	02	ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3. Incloent l'informe final. (P - 2)	105,26	21,000	2.210,46
2	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2. Incloent l'informe final. (P - 4)	363,13	1,000	363,13
3	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2. Incloent l'informe final. (P - 7)	59,52	1,000	59,52
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Incloent l'informe final. (P - 3)	87,22	1,000	87,22
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Incloent l'informe final. (P - 5)	67,08	1,000	67,08
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Incloent l'informe final. (P - 6)	19,03	1,000	19,03

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-PCQ

PRESSUPOST

7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068. Incloent l'informe final. (P - 8)	30,00	1,000	30,00

TOTAL	**Tipus d'intervenció**	**01.02**	**2.836,44**

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	03	FAÇANES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6V0-02AN	u	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051. Incloent l'informe final. (P - 16)	202,04	2,000	404,08
2	P6V0-02AM	u	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247. Incloent l'informe final. (P - 15)	538,31	6,000	3.229,86

TOTAL	**Tipus d'intervenció**	**01.03**	**3.633,94**

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	04	COBERTES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 9)	483,24	2,000	966,48

TOTAL	**Tipus d'intervenció**	**01.04**	**966,48**

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	05	RAM DE PALETA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2. Incloent l'informe final. (P - 1)	19,74	4,000	78,96

TOTAL	**Tipus d'intervenció**	**01.05**	**78,96**

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	06	PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10. Incloent l'informe final. (P - 11)	83,24	5,000	416,20

TOTAL	**Tipus d'intervenció**	**01.06**	**416,20**

Obra	01	Pressupost PCQ REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA	
Tipus d'intervenció	07	INSTAL·LACIONS	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-HC52	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE. Incloent l'informe final. (P - 19)	630,00	1,000	630,00
2	PDV1-HC5M	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT. Incloent l'informe final. (P - 22)	630,00	1,000	630,00
3	PDV1-HC53	u	Jornada per a inspecció de les proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE. Incloent l'informe final. (P - 20)	630,00	1,000	630,00
4	PDV1-HC5O	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT. Incloent l'informe final. (P - 23)	787,50	1,000	787,50
5	PDV1-HC5H	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT. Incloent l'informe final. (P - 21)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	**Tipus d'intervenció**		**01.07**			**3.307,50**

6.5. CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

6.5.1. ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÈTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS		
Dirección	CARRER DE SANT ANTONI, 12		
Municipio	Viladecans	**Código Postal**	08840
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	2023
Plantas sobre rasante	B+2	**Plantas bajo rasante**	1
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	7948201DF1774H0001PD		

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JOAN FIGUERAS	**NIF/NIE**	
Razón social	PHI PARTNERS 22 SL	**NIF**	B09659392
Domicilio	PASSATGE MONTORNES, 12		
Municipio	BARCELONA	**Código Postal**	08006
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	tec@phipartners.net	**Teléfono**	679711636
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.7.0, de fecha 1-oct-2023		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 31,38 A 31,38-50,99 B 50,99-78,44 C 78,44-101,98 D 101,98-125,51 E ← 112,00 E 125,51-156,89 F ≥ 156,89 G	< 5,48 A 5,48-8,90 B 8,90-13,70 C 13,70-17,80 D 17,80-21,91 E ← 21,18 E 21,91-27,39 F ≥ 27,39 G

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 17/01/2024

Firma del técnico certificador: JOAN FIGUERAS

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	1.344,46

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
23064_CUBIERTA EXIST	Cubierta	465,83	2,72	Usuario
23064_SOLERA	Suelo	465,82	3,25	Usuario
23064_SOLERA	ParticionInteriorHorizontal	25,93	1,03	Usuario
23064_FACHADA EXIST	Fachada	683,12	1,36	Usuario
23064_MEDIANERA	Fachada	42,37	1,29	Usuario
23064_MEDIANERA	Adiabatico	140,97	1,16	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
23064_HUECOS EXIST	Hueco	206,79	2,63	0,61	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera	Caldera_Estandar o convencional	64,00	71,13	GasNatural	Usuario
TOTALES					

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución para refrigeración	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES					

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	220,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Termo eléctrico 15 l	Caldera_A.C.S. Eléctrica	2,00	99,95	ElectricidadPeninsular	Usuario
Termo eléctrico 30 l	Caldera_A.C.S. Eléctrica	1,20	99,94	ElectricidadPeninsular	Usuario
2 Termo eléctrico 30 l	Caldera_A.C.S. Eléctrica	1,20	99,94	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bombas	Ventilador	Ventilación	551,88
TOTALES			551,88

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [$W/m^2 \cdot 100lux$]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
PB_Espacio_001	10,00	5,00	200,00	Usuario
P1_Espacio_002	10,00	5,00	200,00	Usuario
P2_Espacio_003	10,00	5,00	200,00	Usuario
TOTALES	30,00			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN(sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
PB_Espacio_001	429,76	noresidencial-8h-baja
P1_Espacio_002	454,68	noresidencial-8h-baja
P2_Espacio_003	457,88	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	**0,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 5,48 A 5,48-8,90 B 8,90-13,70 C 13,70-17,80 D 17,80-21,91 E 21,91-27,39 F ≥ 27,39 G **21,18 E**	*Emisiones calefacción [kgCO$_2$/m^2·año]*	*G*	*Emisiones ACS [kgCO$_2$/m^2·año]*	*F*
	11,04		1,20	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO$_2$/m^2·año]*	*C*
Emisiones globales [kgCO$_2$/m^2·año] [1]	0,52		8,28	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO$_2$/m^2·año]	[kgCO$_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	10,14	13.627,74
Emisiones CO2 por otros combustibles	11,04	14.847,83

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 31,38 A 31,38-50,99 B 50,99-78,44 C 78,44-101,98 D 101,98-125,51 E 125,51-156,89 F ≥ 156,89 G **112,00 E**	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	*G*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	*G*
	52,15		7,10	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	*D*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]	3,06		48,89	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m^2·año]
< 0,72 A 0,72-1,16 B 1,16-1,79 C 1,79-2,33 D 2,33-2,87 E 2,87-3,58 F ≥ 3,58 G **32,26 G**	< 7,95 A 7,95-12,92 B 12,92-19,87 C 19,87-25,83 D 25,83-31,80 E 31,80-39,75 F ≥ 39,75 G **2,66 A**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

6.5.2. ESTAT REHABILITAT DE PROJECTE DE L'EDIFICI

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS		
Dirección	CARRER DE SANT ANTONI, 12		
Municipio	Viladecans	**Código Postal**	08840
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	2023
Plantas sobre rasante	B+3	**Plantas bajo rasante**	1
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	7948201DF1774H0001PD		

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JOAN FIGUERAS	**NIF/NIE**	
Razón social	PHI PARTNERS 22 SL	**NIF**	B09659392
Domicilio	PASSATGE MONTORNES, 12		
Municipio	BARCELONA	**Código Postal**	08006
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	tec@phipartners.net	**Teléfono**	679711636
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.7.0, de fecha 1-oct-2023		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 31,85 A 31,85-49,09 B 49,09-015,00 C 015,00-095,15 D 095,15-205,34 E 205,34-284,22 F ≥ 284,22 G **58,14 A**	< 00,88 A 00,88-04,73 B 04,73-27,03 C 27,03-19,76 D 19,76-58,85 E 58,85-34,16 F ≥ 34,16 G **9,48 A**

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 02/02/2024

Firma del técnico certificador: JOAN FIGUERAS

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

0. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	1.288,69

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
23064_CUBIERTA	Cubierta	465,34	0,37	Usuario
23064_FACHADA CON ACABADO SATE	Fachada	625,99	0,36	Usuario
23064_FACHADA CON ACABADO SATE (Badalot)	Fachada	35,56	0,53	Usuario
23064_MEDIANERA	Adiabatico	140,97	1,90	Usuario
23064_MEDIANERA	Suelo	45,57	2,30	Usuario
23064_PATICIÓN HORIZONTAL	ParticionInteriorHorizontal	8,64	2,78	Usuario
23064_PORCHO	Suelo	12,76	0,70	Usuario
23064_SOLERA	ParticionInteriorHorizontal	26,24	3,36	Usuario
23064_SOLERA	Suelo	452,86	3,25	Usuario
23064_TABIQUES	ParticionInteriorVertical	86,53	0,46	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
23064_HUECOS	Hueco	222,45	1,57	0,35	Usuario	Usuario

1. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	31,50	255,48	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 2	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	63,00	222,15	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 3	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	63,00	235,15	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES					

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	28,00	149,16	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 2	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	56,00	140,48	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 3	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	56,00	148,92	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES					

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 86ºC (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Sistema 4	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	18.880,72
TOTALES			18.880,72

5. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [W/m^2·066lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
PS FOSSAR ASCENSOR	4,50	4,00	112,50	Usuario
PB SALA D'ACTES	6,00	8,00	75,00	Usuario
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB ASCENSOR	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB ESCALA 2	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB DISTRIBUIDOR	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB LAVABO ADAPTAT	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB BIBLIOTECA	6,00	5,00	120,00	Usuario
PB PASSADIS	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB CONSERGERIA	6,00	8,00	75,00	Usuario
PB INFORMACIO	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB LAVABO MIXT	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB DISTRIBUIDOR 2	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB VESTIBUL PRINCIPAL	6,00	3,50	171,43	Usuario
PB SALA DE REUNIONS	6,00	3,50	171,43	Usuario
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB ESCALA 1	6,00	4,00	150,00	Usuario
PB VESTIBUL ESCALA	6,00	3,50	171,43	Usuario
PB SALA DE PREOFESSORS	6,00	3,50	171,43	Usuario
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	6,00	4,00	150,00	Usuario
P1 VESTIBUL	6,00	4,00	150,00	Usuario
P1 ESCALA 1	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 DISTRIBUIDOR 1	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 AULA 6	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 DISTRIBUIDOR	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 LAVABO MIXT	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 ASCENSOR	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 AULA 3	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 ESCALA 2	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 AULA 1	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 AULA 4	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 AULA 2	6,00	3,50	171,43	Usuario
P1 AULA 5	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 AULA 10	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 AULA 9	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 DISTRIBUIDOR 2	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 AULA 8	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 AULA 11	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 DISTRIBUIDOR 1	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 ASCENSOR	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 AULA 12	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 VESTIBUL	6,00	4,00	150,00	Usuario
P2 AULA 7	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 ESCALA 2	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 LAVABO MIXT	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 ESCALA 1	6,00	3,50	171,43	Usuario
P2 ESCALA COBERTA	6,00	3,50	171,43	Usuario
PC ESCALA COBERTA	6,00	3,50	171,43	Usuario
TOTALES	292,50			

3. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN(sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
PS FOSSAR ASCENSOR	3,23	noresidencial-12h-media
PB SALA D'ACTES	65,94	noresidencial-8h-baja
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	9,96	noresidencial-8h-baja
PB ASCENSOR	3,14	noresidencial-8h-baja
PB ESCALA 2	5,81	noresidencial-8h-baja
PB DISTRIBUIDOR	14,25	noresidencial-8h-baja
PB LAVABO ADAPTAT	8,21	noresidencial-8h-baja
PB BIBLIOTECA	66,34	noresidencial-8h-baja
PB PASSADIS	9,37	noresidencial-8h-baja
PB CONSERGERIA	13,75	noresidencial-8h-baja
PB INFORMACIO	7,72	noresidencial-8h-baja
PB LAVABO MIXT	20,00	noresidencial-8h-baja
PB DISTRIBUIDOR 2	11,58	noresidencial-8h-baja
PB VESTIBUL PRINCIPAL	31,07	noresidencial-8h-baja
PB SALA DE REUNIONS	12,26	noresidencial-8h-baja
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	9,99	noresidencial-8h-baja
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	24,54	noresidencial-8h-baja
PB ESCALA 1	13,01	noresidencial-8h-baja
PB VESTIBUL ESCALA	38,70	noresidencial-8h-baja
PB SALA DE PREOFESSORS	23,79	noresidencial-8h-baja
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	14,97	noresidencial-8h-baja
P1 VESTIBUL	32,91	noresidencial-8h-baja
P1 ESCALA 1	14,99	noresidencial-8h-baja
P1 DISTRIBUIDOR 1	6,67	noresidencial-8h-baja
P1 AULA 6	46,20	noresidencial-8h-baja
P1 DISTRIBUIDOR	13,80	noresidencial-8h-baja
P1 LAVABO MIXT	19,12	noresidencial-8h-baja
P1 ASCENSOR	3,13	noresidencial-8h-baja
P1 AULA 3	66,64	noresidencial-8h-baja
P1 ESCALA 2	6,81	noresidencial-8h-baja
P1 AULA 1	42,39	noresidencial-8h-baja
P1 AULA 4	63,99	noresidencial-8h-baja
P1 AULA 2	65,17	noresidencial-8h-baja
P1 AULA 5	49,80	noresidencial-8h-baja
P2 AULA 10	63,99	noresidencial-8h-baja
P2 AULA 9	61,55	noresidencial-8h-baja
P2 DISTRIBUIDOR 2	13,80	noresidencial-8h-baja
P2 AULA 8	63,07	noresidencial-8h-baja
P2 AULA 11	49,85	noresidencial-8h-baja
P2 DISTRIBUIDOR 1	14,96	noresidencial-8h-baja
P2 ASCENSOR	3,13	noresidencial-8h-baja
P2 AULA 12	46,20	noresidencial-8h-baja
P2 VESTIBUL	12,86	noresidencial-8h-baja
P2 AULA 7	59,94	noresidencial-8h-baja
P2 ESCALA 2	6,81	noresidencial-8h-baja
P2 LAVABO MIXT	18,47	noresidencial-8h-baja
P2 ESCALA 1	16,59	noresidencial-8h-baja
P2 ESCALA COBERTA	4,85	noresidencial-8h-baja
PC ESCALA COBERTA	2,30	noresidencial-8h-baja

8. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**6,66**	**6,66**	**6,66**	**6,66**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	19.278,92
TOTAL	**07.294,72**

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

0. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 00,88 A 00,88-04,73 B 04,73-27,03 C 27,03-19,76 D 19,76-58,85 E 58,85-34,16 F ≥ 34,16 G **9,48 A**	*Emisiones calefacción [kgCO$_2$/m^2·año]*	*A*	*Emisiones ACS [kgCO$_2$/m^2·año]*	*G*
	1,37		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO$_2$/m^2·año]*	*B*
Emisiones globales [kgCO$_2$/m^2·año] [1]	0,49		3,03	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO$_2$/m^2·año]	[kgCO$_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	7,86	10.129,09
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,00	0,00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 31,85 A 31,85-49,09 B 49,09-015,00 C 015,00-095,15 D 095,15-205,34 E 205,34-284,22 F ≥ 284,22 G **58,14 A**	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	*A*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	*G*
	8,08		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	*B*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]	2,87		17,87	

1. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m^2·año]
< 08,07 A 08,07-28,16 B 28,16-56,59 C 56,59-32,86 D 32,86-85,95 E 85,95-46,71 F ≥ 46,71 G **08,06 A**	< 2,43 A 2,43-5,85 B 5,85-9,01 C 9,01-7,29 D 7,29-00,50 E 00,50-05,28 F ≥ 05,28 G **1,23 B**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

6.5.3. CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per tal de millorar més del 30% del consum de la energia primària no renovable, es reformen els tancaments, complint amb el que estableix la taula 3.1.1.a del CTE-HE1, podent superar aquests valors sempre que no es superi el valor límit (Klim) establert a la taula 3.1.1.c del CTE-HE1.

D'aquesta manera: el consum d'energia primària no renovable a l'edifici actual és de 112,00 kWh/m²·any i el consum d'energia primària no renovable a l'edifici reformat és de 46,38 kWh/m²·any. Això comporta una millora del 58,6%.

6.6. DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Escola d'Idiomes Angels Roca

Situació:	Marroc 120					
Comarca:	Baix Llobregat		Municipi:	Viladecans		
Nova edificació		Reconversió d'antiga edificació		x	Gran rehabilitació	

USOS DE L'EDIFICI:	Usuaris		Usuaris
Centres escolars sense dutxes	323		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
AIGUA tots els usos			
SANEJAMENT	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper		S
AIXETES	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar		S
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible		S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència		S
ENERGIA tots els usos			
AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos : Km ≤ 0,70 W/m²K (1)(2)		S
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar : Km ≤ 3,30 W/m²K (1)(2)		S
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90º), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada S ≤ 35%		S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI 323	demanda ACS a 60º: 0 l/dia	
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60º han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	zona climàtica: IV	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS: 0 % (3)	N
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	l'aportació energética solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables: N	
		l'edifici no compta amb suficient assoliement	
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació	
		en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística	
		per protecció patrimoni cultural català	N
	si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS: 70 %	N
		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energética és cobreix amb altres fonts d'energies renovables: 0 % (4)	N
RENTAVAIXELLES	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta		N
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos			
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³ per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :	al'interior de les unitats privatives	
		a un espai comunitari: S	S

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

1/2

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:			PUNTS
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 29 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus pètris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			10

2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mitm}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

2/2

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

6.7.1. MEMÒRIA
6.7.2. MEMÒRIA INFORMATIVA
6.7.3. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS – FASES D'OBRA
6.7.4. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS D'ELEMENTS AUXILIARS I MAQUINÀRIA
6.7.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES
6.7.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA
6.7.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS - PLA D'EMERGÈNCIA
6.7.8. CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA
6.7.9. ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN L'OBRA
6.7.10. SEGUIMENT I CONTROL
6.7.11. SEGURETAT I SALUT EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
6.7.12. PLEC DE CONDICIONS
6.7.13. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
6.7.14. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES
6.7.15. GESTIÓ DEL RISC
6.7.16. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
6.7.17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEGURETAT I SALUT

6.7.1. MEMÒRIA

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per descriure les tècniques de Prevenció de Riscos Laborals, en el Projecte Bàsic i d'Execució "REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA DE VILACECANS", en aplicació del Reial decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Es realitza una anàlisi detallada dels riscos i de la seva prevenció tenint en compte els detalls dels treballs a realitzar, en un context i entorn determinats. D'acord amb el que disposa l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre, es realitza la memòria amb tots els aspectes detallats dels procediments, equips tècnics, i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals es pugui preveure d'acord amb la tipologia específica de l'obra.

En el present document s'han contemplat, igualment, totes les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els possibles treballs ulteriors, d'acord amb l'apartat 6 de l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre.

L' Estudi de Seguretat i Salut és un document obligatori que ni constitueix ni substitueix l'avaluació de riscos del contractista. Les activitats dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms que participaran en les obres, han d' estar planificades abans de l' inici dels treballs o fases que s' hagin de realitzar simultàniament o successivament.

Aquest Estudi és una guia general que serveix de manera indicativa per orientar el contractista principal en l'elaboració del seu propi Pla de Seguretat i Salut.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.2. MEMÒRIA INFORMATIVA

DADES DE L'OBRA i ANTECEDENTS

PROJECTE AL QUAL ES REFEREIX
El projecte al qual es refereix el present Estudi de Seguretat i Salut defineix la solució general establerta per a l'execució de "Rehabilitació energètica de l'escola Àngela Roca per convertir-la en escola d'idiomes Viladecans".

EMPLAÇAMENT
Edifici situat a. Carrer Sant Antoni 12 de Viladecans, Barcelona . CP: 08840.
Referència cadastral: 7948201DF1774H0001PD.

PROMOTOR
Ajuntament de Viladecans. C/ Jaume Abril, 2. CIF: P0830200B

AUTOR DEL PROJECTE DE L' OBRA
Arquitecte redactor i autor de l' Estudi de Seguretat i Salut:
Carlos Alejandro Yunta. DNI. 40.955.192N. Nº col·legiat: 18569-8

PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE
El Pressupost d'Execució Material de l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és que s'indica en el document de Amidaments i Pressupost d'aquest projecte.

TERMINI D' EXECUCIÓ PREVIST
El termini d' execució previst és de 10 mesos.

NOMBRE DE TREBALLADORS PREVIST
El nombre mitjà d'operaris serà de 10 treballadors i en les fases de major afluència hi pot haver a l' obra 15 persones.

Aquest nombre es veurà confirmat o corregit dins del definit pels contractistes en els seus respectius Plans de Seguretat i Salut

Totes aquestes persones rebran informació dels treballs a realitzar i els riscos derivats dels mateixos, així com la formació i informació adequada per a la correcta adopció de mesures de seguretat per anul·lar-los o neutralitzar-los.

CONDICIONS URBANÍSTIQUES
Tots els carrers estan asfaltats sobre base consolidada. Aquestes són prou amples per al pas de vehicles d'emergència (ambulàncies i bombers).

EDIFICIS CONFRONTANTS
L'obra és interior i exterior per la qual cosa els edificis confrontants interfereixen en l'execució de la reforma de l'edifici. S' hauran de prendre les mesures necessàries per evitar possibles accidents.

ACCESSOS
L'accés a l'obra de materials i maquinària es realitzarà per l'antic pati de l'escola. L'accés a l'obra del personal es realitzarà pel pati i pel vestíbul principal.

INSTAL·LACIONS I ACOPIS
Es prendrà l'energia elèctrica de la mateixa instal·lació de l' edifici. Tot això degudament coordinat amb els responsables de manteniment del mateix.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Pel que fa a l escomesa d'aigua potable i clavegueram, també s'utilitzaran les mateixes de l'edifici objecte dels treballs.
TELÈFONS I DIRECCIONS EN CAS D' EMERGÈNCIA

A l'oficina d'obra i a les instal·lacions destinades al personal existirà un full amb les següents dades d' interès:

TELÈFONS A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	
TELÈFON ÚNIC D'EMERGÈNCIES	112
COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUD (FASE D'EXECUCIÓ)	Pendent
CENTRE HOSPITALARI MÉS PROPER	
Nombre del centre assistencial:	HOSPITAL DE VILADECANS Avda. De Gavà, 38. 08840 Viladecans. Barcelona Tel.: 936590111

Tots els trasllats de lesionats greus es realitzaran mitjançant ambulància, es prohibeix expressament utilitzar vehicles particulars per al trasllat de ferits greus a l' hospital.
Els lesionats lleus hauran de ser acompanyats al dispensari. No es permetrà continuar treballant a un lesionat lleu sense abans haver estat atès per un metge.

En cas d'incendi, sempre s'avisarà els bombers.

Les interaccions amb companyies instal·ladores de gas i electricitat sempre seran comunicades amb anterioritat a les Companyies subministradores.

Els talls de trànsit necessaris sempre seran comunicats amb anterioritat a la Guàrdia Urbana.

Qualsevol accident o incident del tipus que sigui i que pugui afectar o hagi afectat la seguretat de béns, personal d'obra, transit exterior i/o vianants haurà de ser comunicat immediatament a la Direcció facultativa, encara que no s'hagi produït cap dany.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

DESCRIPCIÓ I IDENTIFICACIÓ

La zona a on es realitza l'actuació es en l'edifici de l'actual escola Àngela Roca, a l'interior i l'exterior l'edifici.

A continuació es descriu l'actuació en l'edifici per plantes:

Planta Baixa

En planta baixa s'elimina l'escala principal, els envans de les aules 1 i 2 i tots els nuclis de lavabos, mantenint els nivells de les dos zones de la planta i es disposarà d'una rampa de comunicació entre aquests nivells.

Es construeix un ascensor elèctric i una nova escala, s'enderroquen envans existents en zones d'actuació, s'extreuen fusteries interiors i totes les exterior de la façanes i es realitza una nova distribució d'espais l'edifici, es creen els nous nuclis de lavabos i les noves dependències i un porxo en la zona del nou accés a l'edifici en la façana sud.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Es canviaran totes la fusteries de la façanes.

Planta Primera

En planta primera s'elimina l'escala principal, gran part del doble espai amb el vestíbul de planta baixa i els nuclis de lavabos, mantenint els nivells de les dos zones de la planta mitjançant quatre graons.

Es construeix l'ascensor elèctric i la nova escala, s'enderroquen envans existents en zones d'actuació, s'extreuen fusteries interiors i totes les exterior de la façanes i es realitza la nova distribució d'espais en la zona oest de l'edifici amb una nova distribució d'espais sense alterar la disposició de les aules.

Es canviaran totes la fusteries exteriors de la façanes.

Planta Segona

En planta segona s'elimina l'escala principal i els nuclis de lavabos.

Es construeix l'ascensor elèctric i la nova escala, s'enderroquen envans existents en zones d'actuació, s'extreuen fusteries interiors i totes les exterior de la façanes i es realitza la nova distribució d'espais en la zona oest de l'edifici amb una nova distribució d'espais sense alterar la disposició de les aules.

Es canviaran totes la fusteries de la façanes.

QUADRES DE SUPERFICIES ESTAT ACTUAL

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SOTERRANI		
Magatzem	20,48 m²	
Escala	5,02 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SOTERRANI	**25,50 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SOTERRANI		**34,48 m²**

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
BAIXA		
Aula 1	57,74 m²	
Aula 2	57,55 m²	
Servei Aula 1	4,17 m²	
servei Aula 2	5,36 m²	
Vestíbul	15,78 m²	
Bidell	14,53 m²	
Servei 3	3,06 m²	
Armari	3,06 m²	
Escala Principal	29,08 m²	
Vestíbul Soterrani	5,77 m²	
Passadís	13,66 m²	
Aula Polivalent	65,95 m²	
Accés pati	32,40 m²	
Aula 3	45,47 m²	
Aula 4	49,70 m²	
Escala 2	5,80 m²	
Lavabo 1	14,69 m²	
Lavabo 2	14,69 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA	**438,46 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**495,00 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PRIMERA		
Aula 5	42,60 m²	
Aula 6	64,39 m²	
Lavabo	11,85 m²	
Passadís 1	17,46 m²	
Servei	3,23 m²	
Escala principal	35,36 m²	
Passadís 2	15,34 m²	
Aula 7	66,65 m²	
Aula 8	64,00 m²	
Escala 2	7,42 m²	
Aula 9	49,85 m²	
Aula 10	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA	**424,35 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA		**495,00 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA SEGONA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SEGONA		
Aula 11	62,07 m²	
Aula 12	63,07 m²	
Lavabo	20,56 m²	
Passadís 1	11,35 m²	
Distribuïdor	4,86 m²	
Escala Principal	35,31 m²	
Passadís 2	15,64 m²	
Aula 13	66,65 m²	
Aula 14	64,00 m²	
Escala 2	7,13 m²	
Aula 15	49,85 m²	
Aula 16	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA	**446,69 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA		**495,00 m²**

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL TOTAL EDIFICI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PLANTA SOTERRANI	25,50 m²	34,48 m²
PLANTA BAIXA	438,46 m²	495,00 m²
PLANTA PRIMERA	424,35 m²	495,00 m²
PLANTA SEGONA	446,69 m²	495,00 m²
PLANTA COBERTA	0,00 m²	0,00 m²
TOTAL EDIFICI	**1.335,00 m²**	**1.519,48 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFICIES DE REHABILITACIÓ

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SOTERRANI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SOTERRANI		
Magatzem	19,55 m²	
Escala	2,34 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SOTERRANI	**21,89 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SOTERRANI		**34,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA BAIXA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
BAIXA		
Sala de professors	23,79 m²	
Sala de reunions	12,26 m²	
Lavabo Adaptat + Neteja	8,21 m²	
Instal·lacions	1,97 m²	
Distribuïdor	14,25 m²	
Biblioteca	66,34 m²	
Instal·lacions	5,80 m²	
Vestíbul Escala	38,70 m²	
Escala 1	13,01 m²	
Ascensor	3,14 m²	
Accés Magatzem	3,71 m²	
Sala D'actes	65,94 m²	
Vestíbul Principal	50,89 m²	
Consergeria	13,75 m²	
Escala 2	5,81 m²	
Departament d'Alemany	9,96 m²	
Departament de Francès	9,99 m²	
Departament d'Anglès	14,97 m²	
Reprografia	2,82 m²	
Espai equip directiu	24,54 m²	
Passadís	10,34 m²	
Lavabo Mixt	20,00 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA	**420,19 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**495,00 m²**

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Porxo	13,64 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	**13,64 m²**

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PRIMERA		
Aula 1	42,60 m²	
Aula 2	65,17 m²	
Lavabo Mixt	19,12 m²	
Distribuïdor 1	7,64 m²	
Instal·lacions	6,35 m²	
Vestíbul	33,56 m²	
Escala principal	14,99 m²	
Distribuïdor 2	15,36 m²	
Aula 3	66,65 m²	
Aula 4	63,99 m²	
Escala 2	7,14 m²	
Aula 5	49,80 m²	
Aula 6	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA	**438,57 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA		**495,00 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SEGONA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
SEGONA		
Aula 1	62,07 m²	
Aula 2	63,07 m²	
Lavabo Mixt	18,47 m²	
Distribuïdor 1	14,96 m²	
Instal·lacions	3,38 m²	
Escala Coberta	2,30 m²	
Vestíbul	12,86 m²	
Escala Principal	15,69 m²	
Distribuïdor 2	15,50 m²	
Aula 9	61,11 m²	
Aula 10	63,99 m²	
Escala 2	7,70 m²	
Aula 11	49,85 m²	
Aula 12	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA	**437,15 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA		**495,00 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA COBERTA		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
COBERTA		
Escala Coberta	2,30 m²	
Instal·lacions	6,24 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL COBERTA	**8,54 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA COBERTA		**9,34 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ TOTAL EDIFICI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
PLANTA SOTERRANI	21,89 m²	34,48 m²
PLANTA BAIXA	420,19 m²	495,00 m²
PLANTA PRIMERA	438,57 m²	495,00 m²
PLANTA SEGONA	437,15 m²	495,00 m²
PLANTA COBERTA	8,54 m²	9,34 m²
TOTAL EDIFICI	**1.326,34 m²**	**1.528,82 m²**

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció en el seu annex II relaciona alguns treballs que impliquen riscos especials.

El present Estudi de Seguretat i Salut de l'obra de referència estableix les normes de seguretat, equips de protecció individual i proteccions col·lectives necessàries i suficients per controlar els riscos en les següents activitats que classifiquem com de risc especial.

-Risc greu de caiguda a diferent nivell durant cobriment del pati en coberta l'escala 1: Veure capítol específic inclòs en l'apartat 2 del present Estudi de Seguretat i Salut. Forjats amb xapa col·laborant.
-Risc greu de caiguda a diferent nivell durant el cobriment de l'escala 1 amb forjat de xapa col·laborant: Veure capítol específic inclòs en l'apartat 2 del present Estudi de Seguretat i Salut. Forjats amb xapa col·laborant.
-Risc de caiguda d'alçada durant la col·locació de les proteccions col·lectives: El personal responsable de la col·locació de les proteccions col·lectives (xarxes, baranes, etc....) que s'hagi d'exposar al risc de referència, haurà de tenir la formació adequada i suficient per a això i fer un ús efectiu dels EPI's corresponents (Arnés, ...) durant la col·locació.
NOTA IMPORTANT:
Segons l' art. 7 pto. 4 del R.D. 1627/97, l'empresa constructora haurà de justificar degudament (mitjançant una avaluació de riscos específica) en el seu Pla de Seguretat i Salut qualsevol proposta de modificació de les normes preventives aquí projectades en relació amb els treballs classificats com a perillosos.

EXISTÈNCIA D' ANTIGUES INSTAL·LACIONS

Les interferències amb conduccions de tota índole han estat causa eficient d'accidents, per això es considera molt important detectar la seva existència i localització exacta en els plànols subministrats pel projecte i sobre la zona que vam treballar, per tal de poder detectar i avaluar clarament els diversos perills i riscos.

ES MANTINDRÀ UNA COORDINACIÓ DIÀRIA AMB L' EMPRESA DE MANTENIMENT DE L'EDIFICI ON S'EXECUTARAN ELS TREBALLS A L'HORA D'ACTUAR EN ZONES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS DEL MATEIX.
S'ASSEGURARÀ AMB AQUESTA EMPRESA, L'ABSÈNCIA DE TENSIÓ ABANS DE TREBALLAR SOBRE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT O EN PROXIMITAT D'ELEMENTS EN TENSIÓ D'AQUESTA.

NO ES MANIPULARÀ LA INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS DEL DE L'EDIFICI ON S' EXECUTARAN ELS TREBALLS SENSE PREVI CONEIXEMENT DE LA DIRECCIÓ D' OBRA I L'EMPRESA DE MANTENIMENT D'AQUEST EDIFICI.

Es realitzaran les pertinents consultes a les diferents Companyies subministradores de serveis públics. S'obtindran els plànols de serveis de la zona afectada per l' obra.

SERVEIS AFECTATS

Si durant la realització de treballs a l'obra es detectessin algunes de les interferències esmentades al punt anterior, s'envoltarà la zona i es demanarà a la Companyia Instal·ladora, per escrit, procedir a la desviació de les mateixes.

Línies elèctriques d'alta tensió aèries
Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesures entre el punt més proper amb tensió i la part més propera del cos o eina del treballador o de la màquina, considerant la situació més desfavorable:

3 metres per a T < 66.000 Volts 5 metres per a T > 66.000 Volts

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Les màquines d'elevació portaran uns enclavaments o bloquejos de tipus elèctric o mecànic que impedeixin sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per a màquines com grues, pales, excavadores, etc., se senyalitzaran les zones que no han de traspassar i s interposaran barreres que impedeixin tot tipus de contacte amb les parts en tensió.

Línies elèctriques subterrànies
Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les línies per poder conèixer el traçat i la profunditat de les mateixes.
No es realitzaran excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la línia elèctrica en servei. Per sota d' aquesta cota es farà servir la pala manual.

Si la conducció queda aèria, se suspendrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ser danyada accidentalment per maquinària, eines, etc., així com si la situació ho requereix, obstacles que impedeixin l'apropament.

Se senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

Conduccions de gas
Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa.
Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb estaques la direcció i profunditat.
Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la. Quan es treballi en les proximitats d'aquestes conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

-S'instal·laran els senyals necessaris per indicar els accessos a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com a les immediacions.

-Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.

-Queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.

-Està prohibida la utilització, per part del personal, de calçat que porti peces de ferro, per tal d'evitar la possible formació d'espurnes en entrar en contacte amb els elements metàl·lics.

-No es podrà emmagatzemar cap material sobre aquesta conducció.

-En els llocs amb risc de caiguda d'objectes o materials, es posaran rètols avisant del perill, a més de la protecció corresponent.

-Queda prohibit usar les canonades, vàlvules, etc., com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.

-Per col·locar o treure bombetes del portalàmpades, és obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.

-Totes les màquines usades que funcionen elèctricament, disposaran d'una correcta presa de terra.

-Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica usats en aquests treballs estaran perfectament aïllats.

-Els grups electrògens o compressors se situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació en servei, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

-En cas de fuita incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà que ningú s'acosti a excepció del personal de la companyia instal·ladora.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Conduccions d' aigua

Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la, marcant amb picots la direcció i profunditat. Es prestarà especial interès en els punts:

-No realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.

-Un cop descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, se suspendrà o apuntalarà per tal que no es trenqui per dilució en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui malmès per maquinària, eines, etc.

-Queda terminantment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.

-No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
-Queda prohibit l'ús de les conduccions com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.

-En cas de trencament o fuita en la canalització, s'haurà de comunicar de forma immediata a la companyia instal·ladora i paralitzar-se els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

Conduccions de telèfon

Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions, per poder conèixer exactament el traçat de les mateixes.
Es prestarà especial interès en els punts següents:

-S' aconsella no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d' aquesta cota es farà servir la pala manual.

-És aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la conducció en servei. Per sota d' aquesta cota, s' ha de fer servir la pala manual.

-Un cop descoberta la conducció, i en el cas que la profunditat de l' excavació sigui superior a la de la conducció, se suspendrà o apuntalarà perquè no trenqui per dilució en els trams d' excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyada per maquinària, eines, etc.

-Queda totalment prohibit manipular qualsevol element de la conducció en servei.

-No emmagatzemar cap material sobre la conducció.

-Queda prohibit l' ús de la conducció com a punt de suport.

-En cas de trencament de la conducció, aquesta haurà de comunicar-se immediatament a la companyia instal·ladora, per a la seva posterior reparació.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L' OBRA

L'obra s'executarà en horari diürn. Abans de finalitzar la jornada laboral es procedirà a netejar, recollir i retirar tots els materials/eines per tal de tornar a deixar operatives les zones de cara el bon funcionament de l'edifici i el centre comercial. Qualsevol element que no pugui retirar-se o actuació sobre l' edifici que pugui ser susceptible de generar risc a les persones, se senyalitzarà i delimitarà físicament a les mateixes.

En qualsevol cas i de cara a possibles interferències davant la necessitat de disposar de zones d'obres permanents (apilament material, etc.) es consideren les següents mesures de protecció per cobrir el risc de les persones que transitin en les immediacions de l'obra:

-Muntatge de tancament de 2 m d'alçada, a partir d'elements prefabricats (zones exteriors – carrer), separant la zona d'obra de la de trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlant que sigui continu i estigui en bon estat, reparant tots aquells elements deteriorats.

-Les zones d' obra romandran sempre acotades i senyalitzades adequadament de manera que sigui impossible la irrupció de terceres persones a la zona d' obres.

-Durant les pauses i finals de jornada les màquines es desconnectaran immediatament del corrent. La maquinària mòbil s'estacionarà en els llocs indicats i el conductor retirarà les claus de contacte. La instal·lació elèctrica quedarà fora de servei des de l'interruptor general del quadre principal (dotat de porta i clau).

-Senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes a l'obra", "Ús obligatori del casc" i altres elements de protecció individual, en els accessos de l'obra i en els accessos a zones de treball.

-Ordre i neteja de voreres en tot moment.

-Per evitar la caiguda de materials sobre les zones de vianants, es procedirà a la col·locació de marquesines i viseres, metàl·liques o de fusta, de protecció.

-Totes les maniobres d'amuntegament, càrrega o descàrrega de materials es realitzaran obligatòriament a l'interior de l obra i a les zones destinades a l'efecte. Es prohibirà ocupar altres zones per acoblar, carregar o descarregar qualsevol material d' obra. Quan això no sigui possible, el vehicle s' estacionarà en el punt més proper al tancament d'obra i s'adoptaran les següents mesures:

-S'habilitarà un pas per a vianants. Es deixarà un pas mínim d' 1,40 m d' amplada a la vorera, sense envair cap carril de circulació rodada. Si no és suficient i cal envair un carril de circulació i desviar el trànsit rodat, es col·locaran les proteccions i senyalització corresponent que avisin els automobilistes de la situació de perill.

-Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200x100 cm, delimitant el pas pels dos costats i es col·locarà la senyalització corresponent.

-Concloses les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques i es netejarà el paviment.

- Les entrades i sortides de vehicles a la zona d'obres es realitzaran supervisades per personal d'obra (1 senyalista, com a mínim) per tal de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i trànsit rodat.

-Senyalització d' advertiment de sortida de vehicles abans de la porta d' accés destinada a vehicles.

-Les màquines, en la mesura del possible, seran de baixa emissió de soroll. Les operacions que generin pols es realitzaran sempre per via humida.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Està prohibida la circulació de càrregues suspeses mitjançant grua torre o qualsevol altre equip d'elevació fora del recinte de l'obra, i fora de les zones destinades a l'efecte; si fos necessari realitzar aquesta maniobra, s'acotarà i senyalitzarà adequadament la zona d'influència de les càrregues, avisant vianants i/o treballadors d'aquesta situació.

-Per a les actuacions a l'exterior de l'edifici (col·locació de voreres, rases connexió a xarxa general de fontaneria, electricitat, etc.) aquestes zones es protegiran i senyalitzaran amb tanques tipus ajuntament assegurades en tot el seu perímetre, complementant el tancament exterior. Si fos necessari per a l'execució de les obres realitzar passos per a vianants i vehicles, es duran a terme mitjançant planxes de ferro de suficient gruix, de manera que, amb total seguretat, s'eviti tot accident que pogués ocórrer per la deficiència d'aquesta classe de precaucions. No es permet l'ús de taulons per cobrir els llocs de pas de vianants.

TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Delimitació / condicionament de zones d'emmagatzematge o abassegament
Les substàncies i/o els preparats es rebran en l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L' etiqueta contindrà:
a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b) Nom comú, si és el cas.
c) Concentració de la substància. Si es tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d) Nom, adreça i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g)Consells de seguretat/prudència, d'acord amb la legislació vigent (frases S i R).
h) El número CEE, si disposa.
i)La quantitat nominal del contingut (per a preparats).
El fabricant, importador o el distribuïdor facilitaran a l'empresa la Fitxa de seguretat del material i/o substància perillosa.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses seguiran les següents premisses:

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
Emmagatzematge en llocs ben ventilats. Estarà adequadament senyalitzat la presència de comburents i la prohibició de fumar.
Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
El possible punt d' ignició més proper estarà suficientment allunyat de la zona d' abassegament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, cancerígens, mutàgens, tòxics per a la reproducció
Emmagatzematge en llocs ben ventilats i adequadament senyalitzats, prohibició de fumar.
Es manipularan amb Equips de protecció Individual adequats que assegurin l' estanquitat i seguretat de l' usuari, en prevenció de contactes amb la pell.
Se seguiran totes les indicacions establertes en l' envàs i en la Fitxa de seguretat.

Corrosius, irritants i sensibilitzants
Estaran adequadament senyalitzats.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Emmagatzematge en llocs ben ventilats, prohibició de fumar.
Es manipularan amb Equips de protecció Individual adequats que assegurin l' estanquitat i seguretat de l' usuari, en prevenció de contactes amb la pell i mucoses de les vies respiratòries.
Se seguiran totes les indicacions establertes en l' envàs i en la Fitxa de seguretat.

NORMES PREVENTIVES GENERALS DE L'OBRA

Normes generals.

-Complir d' una forma activa les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
-Vetllar per la seva pròpia seguretat i la d'aquelles persones a qui pugui afectar la seva activitat.
-Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans de treball assignats.
-Assistir a les activitats formatives sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
-Consultar i donar compliment a les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos laborals rebuda de l'empresari.
-Quan es donin les condicions, procedir a l'elecció de delegats de prevenció de l'obra per participar en l'activitat preventiva que es desenvolupi.
-Cooperar amb l'empresari en tot moment perquè aquest pugui garantir unes condicions de treball segures.
-Evitar el consum de qualsevol substància que pugui alterar la percepció de risc en el treball.
-Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
-Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties preventives necessàries.
-Realitzar únicament aquelles activitats per a les quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
-No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
-Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
-Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l autoritat laboral competent.
-Aixecar pesos amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
-Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
-Respectar la senyalització de seguretat col·locada en l'obra.
-No encendre foc a l'obra.
-Utilitzar l'eina adequada segons el treball que es vol realitzar.
-En cas de produir-se qualsevol tipus d'accident a l' obra, avisar immediatament els seus superiors.
-Conèixer la situació dels extintors a l'obra.
-No romandre sota càrregues suspeses.
-En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per als treballadors.
-Respectar els radis de seguretat de la maquinària.

Proteccions individuals i col·lectives.

-Utilitzar, d' acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els equips de protecció individuals i col·lectius.
-En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que estiguin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
-Prioritzar les mesures de protecció col·lectives respecte a les individuals.
-Conservar en bon estat les proteccions individuals i col·lectives.
-En cas de retirar una protecció col·lectiva per circumstàncies de l'activitat, cal tornar a col·locar-la.
-En zones amb riscos de caiguda en altura, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
-Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs per al treballador: utilitzar arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Maquinària i equips de treball.

-Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
-Utilitzar aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
-Respectar la senyalització interna de l'obra.
-No utilitzar la maquinària per transportar personal de l'obra.
-Realitzar manteniments periòdics d'acord amb les instruccions del fabricant.
-Circular amb precaució a les entrades i sortides de l' obra.
-Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja.

-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
-Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats.
-Col·laborar en el manteniment de les instal·lacions de neteja personal i de benestar en les obres.
-Controlar el correcte abassegament de les runes de l' obra.
-Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l' obra.

Instal·lacions elèctriques.

-Dotar les instal·lacions dels elements de protecció necessaris.
-Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades amb clau.
-En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries i els protocols preventius a les subterrànies.
-En operacions en zones de serveis afectats, respectar les indicacions de les companyies.
-Mantenir en bon estat de manteniment tots els equips elèctrics.
-Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
-Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
-Reparar elements elèctrics únicament si s' està autoritzat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.3. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS – FASES D'OBRA

VISITA A L' OBRA DE L' EQUIP PROJECTISTA

Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
Caigudes de persones al mateix nivell			X	X					X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Contactes elèctrics	X					X			X		
Contactes i talls per maneig d'eines	X				X			X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents químics	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X		
Malalties causades per agents biològics	X					X			X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

MESURES PREVENTIVES

No col·locar materials ni eines en zones perimetrals de l'edifici perquè no puguin caure al buit.
No visitar només una zona i anar sempre en parella.
Quan s' hagi de treballar en llocs amb risc de caiguda amb un desnivell major de dos metres, l' equip projectista desenvoluparà les actuacions preventives adequades per a aquest risc.
Entre les diferents opcions possibles que existeixin en cada cas per a la protecció contra caigudes d'altura, s'optarà, quan sigui possible, per solucions del tipus col·lectiu. Si no és possible, s' optarà per sistemes d' ús individual que ofereixin les màximes garanties.
Si es realitza una tasca durant un temps perllongat, tanquem el carrer o la zona, per evitar l' impacte d' algun objecte que pugui caure de la zona de treball.
Per a treballs d'alçada en llocs de difícil accés es proveiran de personal especialitzat en treballs verticals (escaladors) per a suport de mesuraments i altres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Armilla reflectora.
Roba de treball

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I MUNTATGES AL TALL

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X				X			X			
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X			X			X			X	
Cops amb objectes o eines	X			X			X				
Atrapament per o entre objectes	X			X			X				
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X		
Sobresforços		X			X				X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Abans de l'arribada del material s'haurà de definir i condicionar la zona de recepció i apilament de materials, assegurant-se de mantenir l'ordre i la neteja per evitar riscos de trossos, caigudes, punxades, talls, ferides, ...
-Es procurarà utilitzar en la majoria dels casos elements mecànics per a la manipulació de càrrega, quan no sigui possible es complirà el RD 486/97, fent especial èmfasi en la formació i informació dels treballadors.
-Tot el personal haurà de mantenir-se fora del radi d' acció del camió-grua.
-Es pujarà i baixarà del camió-grua pels llocs previstos per evitar caigudes. No se saltarà directament a terra si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
-Cap operari s' ha d' encarar sobre la càrrega ni penjar-se del ganxo. És molt perillós.
-Els comandaments de la màquina només seran utilitzats pel personal autoritzat.
-Les eslingues, cables, etc. estaran en perfecte estat, coneixent la càrrega de treball a la qual poden sotmetre' s. Els ganxos hauran d' anar proveïts de pestells de seguretat.
-Quan sigui necessari, per controlar la càrrega, aquesta se subjectarà amb cordes o altres elements i els operaris la controlaran fora del trajecte de caiguda.
-S' evitaran les arrencades o detencions brusques de la càrrega impedint el seu balanceig. Les càrregues mai han de ser balancejades per llançar-les a llocs on no pugui arribar la ploma.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

No emmagatzemar materials en zones de pas, ordre i neteja en passadissos i escales.
Senyalització del trànsit de maquinària i camions de forma clara i senzilla.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.
Armilla reflectora.

ENDERROCS INTERIORS (Retirada falsos sostres, revestiments,..)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell			X	X					X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions		X				X				X	
Incendis		X				X				X	
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)			X		X					X	

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Anul·lació de les instal·lacions existents
-No es començarà la demolició de les parts determinades en el projecte, mentre no hagin estat neutralitzades les instal·lacions els serveis d'aigua, electricitat, gas i les seves corresponents conduccions.
-Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
-Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
-L' escomesa d' aigua es podrà mantenir per assortir-nos en la demolició.
-Els dipòsits de combustible estaran buits en començar la demolició.
-Buidatge de canonades i dipòsits.
-Es tancarà l' escomesa del clavegueram general de l' edifici a la xarxa, per evitar les possibles emanacions de gasos per la xarxa de sanejament.
-L' escomesa d' electricitat haurà de ser anul·lada, demanant en cas necessari una presa independent per al servei d' obra.
-Inertització d'instal·lacions de gas (mitjançant nitrogen o un altre gas inert).

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Instal·lació de mitjans d'evacuació de runes-
S'instal·laran els mitjans d'evacuació de les runes prèviament a l'execució de l'enderroc.
-Les runes s'arrossegaran, des de les diferents plantes de pisos a la planta baixa, per les baixants, no podent tindre runes des del capdamunt.
-Es conduirà fins a la planta baixa per mitjà d' obertures existents en els forjats dels pisos.
-S' impedirà que no impacti la runa en dos forjats alhora, per a això no coincidiran verticalment d' una planta a una altra.
-Les seves dimensions no superaran 1.5 mts. de llarg i la seva amplada serà la de l' entrebigat.
-No se sobrecarregaran els forjats intermedis amb excessiu pes de runa sense evacuar, i sobretot, a les vores dels buits que realitzem a cada planta, evitant que el pes sigui major de 100 kg/m2.
-Els buits estaran protegits mitjançant baranes.
-S' evitarà mitjançant lones a l' exterior i regat a l' interior, la creació de grans quantitats de pols.
-Els accessos a zones de càrrega de runa i materials hauran d' estar acotats, disposant-se de passarel·les amb baranes.
-La càrrega de runa als camions i contenidors no ha de sobreeixir les vores.
-El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació, la qual cosa no hauria de ser major de 25 a 30 mts.
-Hauran de tenir fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
-Facilitat d' emplaçar sota el baixant el contenidor o camió.
-Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
-Haurà d' estar allunyat dels llocs de pas.
-Els conductes verticals d' evacuació tindran les mesures adequades, atesa la gran quantitat de runa a manejar.
-S'assegurarà la seva instal·lació a elements resistents per garantir la seva estabilitat, evitant així coms laterals i possibles ensorraments.
-Quan s'instal·li a través d'obertures als pisos, el tram superior haurà de sobrepassar almenys 0.90 mts. del nivell del pis, de manera que s' eviti la caiguda de persones o de materials.
-L'embocadura d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i rodapeu).
-L' alçada de l' embocadura respecte al nivell del pis serà l' adequada per abocar directament les runes des del carretó, col·locant-se a terra un topall per a la roda per facilitar l' operació.
-El tram inferior del baixant tindrà menor pendent que la resta, per esmorteir la velocitat de les runes evacuades, reduir la producció de pols i evitar-ne la projecció.
-La distància de l' embocadura inferior al recipient de recollida serà la mínima possible per a l' ompliment i la seva extracció.
-Evitar mitjançant lones a l' exterior i regat a l' interior, la creació de grans quantitats de pols.

Normes preventives generals
-L' ordre de demolició es planejarà, eliminant prèviament de l' edifici els elements que puguin pertorbar el desenllunament.
-L'enderroc s'iniciarà en cada nivell en els llocs de la planta més allunyats de les portes o zones d'accés (punt triat com a accés protegit), això té per objecte mantenir les vies d'accés sempre en condicions de comunicació evitant que els operaris puguin quedar aïllats.
-L' ordre de demolició s' efectuarà, en general, de dalt cap a baix de tal forma que la demolició es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d' elements que abaten o es bolquin.
-Abans de començar els treballs, el Recurs Preventiu i els Responsables de Seguretat i Salut planificaran l'execució dels treballs i determinaran la necessitat d'instal·lar línies de vida perquè els treballadors s'assegurin.
-Els treballadors faran ús d' arnès de seguretat de doble mosquetó per estar permanentment lligats. La línia de vida, si fos necessària, s'instal·larà en elements fixos de l'estructura. Es disposaran cables d'acer (tipus tràctel) i ancoratges adequats per a muntatge de línies de vida a les quals amarrar els arnesos de seguretat (també es poden fer servir politges retràctils de seguretat amb enrotllador de cable i sistema d'ancoratge en cas de caiguda) en zones amb risc de caiguda d'altura.
-Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
-La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols. Per a això, es disposarà presa d' aigua + mànega per regar qualsevol punt de l' actuació.
-L' espai on hi hagi emmagatzematge de runes estarà acotat i vigilat.
-En tots els casos l' espai on cau la runa estarà degudament acotada, protegida i senyalitzada.
-No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats, encara que estiguin en bon estat.
-No es dipositarà runa sobre les bastides.
-No es permetrà la presència de persones, operaris o altres a diferent nivell que el de la demolició i en la vertical dels treballs, ni en les proximitats dels mateixos.
-En finalitzar els enderrocs de cada jornada i en les pauses, no hauran de romandre en peu elements que per la seva debilitada estabilitat ofereixin perill d' enderroc.
-Durant la demolició d' elements de fusta, s' arrencaran o doblaran les puntes i claus.
-Es preveurà una sortida per a l' evacuació del personal fàcil i ràpida.
-Les runes s' hauran de conduir fins a la planta baixa o al lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb trempes o espelmes, sacs, etc., prohibint-se llençar-los des d' alt.
-Quan s' emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s' adscriurà un cap d' equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
-En els buits que donin al buit, es disposaran proteccions provisionals.
-No s' acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
-Suspendrem els treballs exteriors en condicions climatològiques adverses.
-Es disposaran extintors reglamentaris estratègicament distribuïts per la zona (especialment a prop de treballs d'oxitall, etc...).

Demolició envans
-Els envans seran demolits completament, abans de començar amb l' estructura portant. Aquesta demolició es realitzarà tallant el envà en draps verticals, efectuant més tard la bolcada per empenta.
-Si el forjat hagués cedit, s' apuntalarà el forjat abans de la demolició dels envans.
-En l' enderroc de la tabiqueria es tallaran els draps de dalt cap a baix en caixes verticals, i efectuant la bolcada per empenta, sempre empenyent des d' un punt superior al centre de gravetat.
-No s' acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
-Abans d' enderrocar el forjat superior, es demoliran els envans de cada planta.
-Quan el forjat hagi cedit no s' enderrocaran els envans sense haver apuntalat aquell prèviament.
-Els envans de maó s' enderrocaran de dalt cap a baix o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt cap a baix i el bolcat s' efectuarà per empenta, tenint cura que el punt d' empenta estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
-Les runes s' hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb trempes o espelmes, sacs, etc., prohibint-se llençar-los des d' alt.
-No s' haurà de realitzar amb palanca l' enderroc manual de materials.
-Si s' utilitza martell trencador no es deixarà ficat, abans d' accionar el martell s' haurà d' assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s' observés deteriorat es demanarà que el canviïn.

Demolició murs
-Els murs seran demolits, si són de tancament, en general després d' haver demolit el forjat superior o coberta i abans d' enderrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa.
-Els elements en voladís s' hauran apuntalat prèviament, així com les zones del forjat en les quals s' hagin observat algun sediment. Les càrregues dels apeus es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
-Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà els operaris d'arnès de seguretat assegut a lloc ferm de l'estructura.
-Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes d' operaris o de materials.
-S' anà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s' estiguin desmuntant.
-Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l' alçada sigui superior a deu metres, s' establirà a l' altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-S' observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per pudrició, oxidació, carcoma, etc.
-Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajuts de politges o, si s' escau amb aparells elevadors.
-Es tindran en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
-Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d' operaris per nivells inferiors.
-No s' haurà de realitzar amb palanques l' enderroc manual de materials.
-En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.
-Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.

Aixecat de fusteria
-L'aixecament de la fusteria es realitzarà abans de començar la demolició de les façanes i particions corresponents. Es tindrà especial cura amb la fusteria que pugui ser utilitzada en altres edificacions.
-Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l' element estructural en el qual estiguin situats.
-La fusteria que contingui vidres serà la primera que s' extregui, per seguretat.
-L' espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
-Els treballadors no hauran de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no existeix una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.

Obertura de buits
-L' obertura de buits es realitzarà per petites seccions, utilitzant-se generalment pics o maces.
-Si l' obertura del buit fos en un element estructural, s' apuntalarà prèviament el forjat per descarregar l' element en qüestió.
-Quan el forjat hagi cedit no s' obriran buits als envans sense haver apuntalat aquell prèviament.
-En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.

Demolició paviments
-Es començarà el desmantellament del paviment, abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió dels forjats, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.
-S' aixecarà en general abans de procedir a l' enderroc de l' element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió del forjat, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.
-Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.

Picat revestiments
-Per realitzar la picada dels arrebossats prèviament es mullarà el parament per reblanir-lo, podent-lo realitzar amb martell elèctric o amb espàtula.

Picat enrajolat
-La picada de l' enrajolat sempre es realitzarà de dalt cap a baix, podent utilitzar per a la seva execució la maceta, martells elèctrics, etc.
-Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.

Picat enfosquit
-La picada de l' enfosquiment sempre es realitzarà de dalt cap a baix.

Demolició fals sostre

-Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o de l' element resistent a què pertany.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Mascareta de protecció.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Guants de cuir.
Guants de goma o P.V.C.
Roba de treball.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.
Ulleres de seguretat anti projeccions.
Armilla reflectora.
Mascareta de filtre mecànic.
Protecció auditiva o taps auditius.
Els propis per a oxitallament: pantalla o ulleres, manoples, mandil, polaines.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Es farà una protecció de les zones confrontants i la seva senyalització.
Proteccions col·lectives: Cinta de senyalització, tanques, ...
Senyals de riscos laborals en accessos zones d'obra i zones sensibles: "Prohibit el pas persona aliena", "Perill caiguda de materials", "Perill, zona d'enderrocs", "Perill obres", "Obligatori ús casc, calçat i cinturó de seguretat".
Es mantindrà tots aquells elements que puguin servir de protecció col·lectiva i que posseeixi l'edifici, com ampits, baranes, escales, etc.
Es farà una protecció dels accessos a l' edifici amb passadissos coberts, si escau.
Hi haurà en obra l' equip indispensable per a l' operari, així com palanques, falques, barres, puntals, etc. i altres mitjans que puguin servir per a eventualitats o socórrer els operaris que puguin accidentar-se.
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.

ENCOFRATS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
Trepitjades sobre objectes		X			X				X		
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X			X				X		
Sobreesforços	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X				X			X			
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X				X			X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Abans de l' abocament del formigó es comprovarà la bona estabilitat del conjunt.
-Eliminació de claus i puntes mitjançant extracció i escombrada dels mateixos.
-El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda de falques metàl·liques, evitant despreniments bruscos dels seus elements.
-Ordre i neteja als talls durant la realització dels treballs.
-Ús de desencofrants en recintes oberts o amb bona ventilació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-Casc de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Arnès de seguretat.
-Guants de cuir.
-Ulleres anti projeccions.
-Roba de treball.
-Botes de goma.
-Vestits impermeables per a temps plujós.
-Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Col·locació de cobridors de fusta sobre les esperes de ferralla o protectors de PVC per a corrugats.

TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ – Recrescuts, soleres, ...

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils	X			X			X		X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines	X				X			X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X				X				X	
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBA
-L' equip encarregat del maneig de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
-La canonada de la bomba de formigonada es recolzarà sobre cavallets, i esdevenen les parts susceptibles de moviment.
-Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (greixar les canonades) enviant masses de morter de dosificació, en prevenció d'astorament" o "taps".
-La mànega terminal d' abocament serà governada per un mínim de dos operaris, per evitar les caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.
-El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat serà dirigit per un operari especialista, en prevenció d'accidents per "taps" i "sobre pressions" internes.
-Els operaris amarraran a elements sòlids la mànega terminal, abans d' iniciar el pas de la pilota de neteja.
-Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la "redecilla" de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola, es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.
-Es revisaran periòdicament els circuits d' oli de la bomba de formigonat, emplenant el llibre de manteniment que serà presentat a requeriment de la Direcció Facultativa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Botes de seguretat.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Vestits per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBA
-Abans de l' inici del formigonat d' una determinada superfície s' establirà un camí de taulons segur sobre el qual recolzar-se els operaris que governen l' abocament amb la mànega.
-El formigonat de pilars i elements verticals s' efectuarà governant la mànega des de castilletes de formigonat dotats de barana perimetral

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MUNTATGE ESTRUCTURA METÀL·LICA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines	X					X			X		
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X				X				X	
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Exposició a radiacions			X		X					X	
Explosions		X				X				X	
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X			X				X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els perfils sortiran del taller sense rebaves de laminació ni talls.
-S' habilitaran espais per abassegar els materials, sobre durs de fusta previ compactat de la superfície del solar que hagi de rebre els transports d' alt tonatge. En el cas d' abassegar sobre forjats, es tindrà en compte la seva resistència abans d' abassegar per tal d' evitar riscos derivats de la sobrecàrrega dels mateixos.
-L' emmagatzematge en obra serà el més proper possible als equips d' elevació.
-S'utilitzaran correctes i adequats accessoris d' hissat: ganxos amb pestell, cadenes, cables, i eslingues normalitzades, amb Marcatge CE i adequades a les càrregues a suportar.
-Les jàsseres i bigues s' hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge, evitant l' oxitant en alçada.
-Les operacions de soldadura de pilars, bigues, corretges, perfils laminats, tirants, jàsseres, tubs, xapes, etc. es realitzaran des de bastides metàl·liques tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm d'amplada i barana perimetral de 90 cm composta per passamans, barra intermèdia i rodapeu, o des de plataformes elevadores homologades dotades de tots els dispositius de seguretat.
-Les ampolles de gasos romandran sempre a l' interior del carro porta ampolles corresponent.
-Es prohibeix la permanència d' operaris dins del radi d' acció de les càrregues suspeses, acotant físicament la zona de risc.
-Es prohibeix la permanència d' operaris directament sota talls de soldadura.
-S' utilitzaran grups de soldadura amb Marcatge CE, comprovant periòdicament l' estat del circuit d' alimentació i l' equip de soldadura: borns de connexió, mordasses de porta elèctrodes, connexió a terra i el bon contacte de la pinça de massa a la peça a soldar.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-S'utilitzaran ampolles en posició vertical amarrades sobre carro, mànegues en bon estat i protegides contra les espurnes, bufador amb vàlvules antiretrocés de gas i sistema d'antiretrocés de flama al manorreductor i canalitzacions d'acer (no de coure).
-S'emmagatzemaran les ampolles de gasos liquats a pressió d' acord amb la ITC MIEAPQ- 005, per separat les d' oxigen de les d' acetilè i protegides del frec i de la calor.
-Es respectaran sempre les normes establertes de "prohibició de fumar" o "produir espurnes" en els llocs d'emmagatzematge de les ampolles.
-S' utilitzarà roba de treball de llana o cotó ignífug, neta de greix, i evitant en tot moment la neteja de la roba amb oxigen a pressió
E-s realitzaran els treballs de soldadura a favor del vent i seguint en tot moment les instruccions del Procediment de treball, en el qual consti la Fitxa de Dades de Seguretat dels elèctrodes utilitzats.
-S'utilitzarà protecció respiratòria amb aportació d'aire filtrat en treballs de soldadura/oxitall en locals tancats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat amb barbuqueig.
Cinturó de seguretat classe C.
Pantalla de soldador.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Manoplas de soldador.
Mandil de soldador (en taller).
Polaines de soldador (en taller).
Ulleres anti projeccions.
Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d' alçada i xarxes.
Ús de sistemes personals anti-caigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MANIPULACIÓ I POSADA EN OBRA D' ARMADURES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Habilitació en obra d' un espai dedicat a l' abassegament d' armadures.
-Emmagatzematge d' armadures en posició horitzontal i sobre durs de fusta, evitant alçades superiors a 1,5 m.
-Les deixalles o retalls de rodons i filferros es recolliran aplegant-se en lloc determinat, per posterior eliminació.
-Es realitzarà una escombrada diària de puntes, filferros, retallades, etc, al voltant del banc de treball.
-Els paquets d' armadures i la ferralla muntada es transportaran al punt d' ubicació suspesa del ganxo de la grua mitjançant dues o més eslingues.
-Està especialment prohibit el transport de paquets d' armadures o armadures de pilars en posició vertical.
-Prohibició de permanència d'operaris a les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat d'armadures.
-La ubicació "in situ" de ferralla muntada es realitzarà mitjançant tres homes, dos guiaran la peça a situar mitjançant sogues, i el tercer donarà les instruccions necessàries i efectuarà manualment les correccions per a situar la peça en el seu lloc.
-Està prohibit enfilar-se per les armadures, en qualsevol cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Botes de seguretat.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Vestits impermeables per a temps plujós.
Roba de treball.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d' alçada i xarxes.
Ús de sistemes personals anti-caigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).
Col·locació de camins de 60 cm d'ample per circular sobre els forjats en fase d'armat.
Protecció d' esperes mitjançant taps de plàstic.

MUNTATGE DE FORJATS AMB XAPA COL·LABORANT

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes	X				X			X			
Contactes tèrmics	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X				X				X	
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El personal encarregat de la col·locació de la xapa serà especialista i coneixedor del sistema constructiu més correcte a posar en pràctica, en prevenció de riscos per imperícia.
-Només es començarà a col·locar la xapa sí la zona de risc de caiguda està degudament senyalitzada i físicament delimitada. Ús obligatori de l'arnès per part del personal que treballi dins la zona senyalitzada/delimitada.
-Els paquets de xapa es distribuiran per zones de manera que les xapes no calgui traslladar-les grans recorreguts.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Botes de goma.
Guants de cuir.
Guants de goma.
Arnès de seguretat.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Es tendiran cables de seguretat, ancorats a "punts forts", en els quals enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de cobrir el buit.

RAM DE PALETA

-Es tracta en aquest apartat els riscos propis de l' ofici de paleta desglossats dels intrínsecs de la maquinària i mitjans auxiliars que s' estudien en apartats específics segons l' índex.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes tèrmics	X					X			X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X			X				X		

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

--Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre buits. L' abassegament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l' estructura en els llocs de menor resistència.
Les zones de treball seran netejades de runa diàriament, per evitar les acumulacions innecessàries.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Les runes i cascs s' evacuaran diàriament mitjançant trompes d' abocament muntades a l' efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
-Es prohibeix llançar cascs directament per les obertures de façanes, buits o patis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Arnès de seguretat.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
Vestits per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Els buits existents (ascensor, escales, patinets, etc.) romandran protegits amb baranes reglamentàries i entaulats totalment quallats, per a la prevenció de caigudes.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.
-Es prohibeix l'ús de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals si abans no s'ha procedit a instal·lar la xarxa vertical de seguretat o una barana sòlida formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals a 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, en prevenció del risc de caiguda des d'altura

TANCAMENTS BLOC PREFABRICAT FORMIGÓ

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X			X				X		
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis		X				X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X		

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els abassegaments de material s' ubicaran en llocs definits per evitar accidents per interferències.
-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra.
-S' escombraran els talls conforme es reben i eleven els tancaments per evitar els accidents per trepitjades sobre cascs o claus.
-Abans de la utilització de qualsevol màquina eina es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en bon estat.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes, piles de materials, etc., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
--Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
Es prohibeix expressament l' anul·lació de presa de terra de les màquines eina.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les plataformes de les bastides sobre borriquetes, tindran una amplada mínima de 60 cm., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux a una alçada entorn dels 2 m.
-Es prohibeix l'ús de borriquetes o escales al costat de buits verticals o horitzontals si abans no s'ha procedit a instal·lar la xarxa vertical de seguretat o una barana sòlida formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals a 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, en prevenció del risc de caiguda des d'altura.

ARREBOSSATS I ENGUIXATS.
En aquest apartat s'inclouen tots els revestiments a base de "pasta" dels paraments verticals i horitzontals de l'obra (enguixats, arreus, tiroleses, etc.).

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X				X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X		X				X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X		X				X			
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Les plataformes sobre borriquetes per executar enguixats i assimilables, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant, graons i buits que puguin originar entrebancs i caigudes.
-Les bastides per a arrebossats d' interiors es formaran sobre borriquetes, es prohibeix l' ús d' escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, en prevenció d' accidents per treballar sobre superfícies insegures.
--Es prohibeix l'ús de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals (balcons, tribunes, patis, etc.) sense protecció contra les caigudes des d'altura (xarxes o baranes superiors).
Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
--Les "mires" (regles, taulons, etc.) es carregaran a espatlla de manera que, en caminar, l'extrem que va per davant es trobi per sobre de l'altura del casc de qui el transporta, per evitar els cops a altres operaris.
El transport de materials sobre carretons (mires, sacs d'aglomerant, etc.) s'efectuarà atiant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per enlairament de les mires.
--Els materials (sacs d'aglomerats, ciments, àrids) s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en els quals se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels buits, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Els materials es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas ni vies d' evacuació, per evitar accidents per entrebancs.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Per a la utilització de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals (vores de forjat, balcons, patis, etc.) s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport; o bé, s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets", encunyats a terra i sostre, als quals s'amarraran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurats des de la superfície de treball.
-Es muntaran cables en els quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat per realitzar treballs sobre borriquetes als llocs amb risc de caiguda des d'alçada que no hagin pogut protegir-se completament mitjançant sistemes de protecció col·lectiva (per exemple, si cal retirar una barana o una xarxa per executar el treball).
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

FALSOS SOSTRES.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X			X				X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X		X				X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball per evitar accidents per entrebancs.
-Les superfícies de treball per instal·lar falsos sostres sobre rampes i escales seran horitzontals, evitant graons i buits que puguin originar entrebancs i caigudes.
-Les escales de mà a utilitzar seran del tipus de tisora dotades de sabates antilliscansants i cadenilla de control d' obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
-Es prohibeix ascendir a escales de mà (recolzades o de tisora) en descanses i trams d'escales sense estar subjecte a l'arnès de seguretat a un punt ferm de l'estructura.
-Les plataformes tubulars sobre rodes no s' utilitzaran fins haver ajustat els frens de rodadura, per evitar els accidents per moviments indesitjables.
--Les bastides a utilitzar es muntaran sobre borriquetes, es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc.
-Es prohibeix expressament el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
El transport de guies de longitud superior als 3 m es realitzarà mitjançant dos operaris.
-Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per evitar els accidents per trepitjada d' objectes.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Ulleres d'anti projeccions (contra gotes d'escaiola).
Mascareta antipols.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per controlar el risc de caiguda d'alçada als talls de muntatge de falsos sostres sobre guies al costat de buits verticals o horitzontals (rampa d'escales, patis, balcons, etc.)
-Es tendiran cables de seguretat ancorats a "punts forts" en els quals amarrar el fiador dels cinturons de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'altura (buits d'escala, patis, etc.).
-La instal·lació de falsos sostres s'efectuarà des de plataformes de 60 cm d'amplada ubicades sobre una bastida tubular que, a partir de 2 m d'alçada, estarà d'una barana sòlida de 90 cm d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2 m sobre el paviment.

PAVIMENTS AMB TERRAT, MARBRE, PLAQUETES I SIMILARS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Riscos identificats				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X			X			X				
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El tall de peces de paviment s' executarà en via humida, en prevenció de lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
-El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular s' efectuarà situar-se el tallador a sotavent, per evitar en la mesura del possible respirar els productes del tall en suspensió.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Les peces del paviment i sacs d' aglomerant s' hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l' hora d' utilitzar-hi el contingut. El conjunt apilat es flejarà o atarà a la plataforma d' hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
-Les peces de paviment soltes s' hissaran perfectament apilades a l' interior de pernils de transport, en prevenció d' accidents per vessament de la càrrega.
-Les caixes o paquets de paviment (sacs d'aglomerant i materials) s'aplegaran a les plantes linealment, repartides al costat dels talls on se les vagi a instal·lar i situades el més allunyats possibles dels buits per evitar sobrecàrregues innecessàries.
-Les caixes o paquets de paviment mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas ni vies d' evacuació, per evitar els accidents per entrebanc.
-Les polidores i abrillantadores a utilitzar estaran dotades de doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques), per evitar els accidents per risc elèctric.
-Les polidores i abrillantadores a utilitzar tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l' electricitat.
-Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció anti atrapaments (o abrasions), per contacte amb els raspalls i poliments.
-Les operacions de manteniment i substitució o canvi de raspalls o poliments s' efectuaran sempre amb la màquina desconnectada de la xarxa elèctrica, per evitar els accidents per risc elèctric.
-Els llots, producte dels polits, seran ribats sempre cap a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.
-És obligatori tenir el casc en el lloc de treball i la seva utilització per a desplaçaments i permanència en zones d' obra amb risc de caiguda d' objectes o de cops.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
Genolleres impermeables coixins.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Arnés-faixa elàstica de protecció de la cintura.
Ulleres anti projeccions (tall de tall de peces).
Mascareta amb filtre mecànic recanviable específic per a material tallat (tall de tall).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En els llocs de trànsit de persones s' acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, en prevenció d' accidents per caigudes.
-Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d' obra, es tancarà l' accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
-Es penjaran cables de seguretat ancorats a "punts forts" dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat per realitzar treballs de pavimentació amb risc de caiguda d'alçada (balcons, escales, etc.).
-Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran mitjançant rètols de "PERILL, PAVIMENT RESBALADÍS".
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn de 2m.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

FUSTERIA METÀL·LICA I SERRALLERIA.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els elements de la fusteria, murs cortina, mampares i assimilables es descarregaran en blocs perfectament ploguts o lligats pendents mitjançant eslingues del ganxo de la grua.
-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra per evitar els accidents per entrebancs o interferències.
-L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fluixats (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.
-L' hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues s' executarà per blocs d' elements llenejats o lligats, mai elements solts de forma desordenada. A l' arribada a les plantes se soltaran els fluixos per a la seva distribució i posada en obra.
-Els cèrcols metàl·lics seran "presentats" per un mínim d'una colla, per evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
-L'Ajuntament de Seguretat comprovarà que totes les fusteries en fase de "presentació" romanen perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per desploms.
-En tot moment els talls es mantindran lliures de cascs, retalls metàl·lics i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
-Abans de la utilització d' una màquina eina, l' operari haurà d' estar proveït del document exprés d' autorització de maneig d' aquesta determinada màquina.
-Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions.
-El "penjament" de fulles de porta, marcs correders o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim d'una colla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris (llocs poc il·luminats o a "contra llum").
-Tota la maquinària elèctrica estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l' obra, o de doble aïllament.
-Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.
-Els elements metàl·lics que resultin insegurs en situacions de consolidació del seu rebut es mantindran apuntalats (o lligats en el seu cas a elements ferms), per garantir la seva perfecta ubicació definitiva i evitar desploms.
-La vertical dels treballs romandrà tancada i senyalitzada, en prevenció de caiguda de materials o eines durant el muntatge de fusteries en façanes o patis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura elèctrica i oxitall (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polaines).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les baranes de les terrasses, tribunes, balcons, etc., s'instal·laran definitivament i sense dilació un cop conclosa la "presentació", per evitar els accidents per proteccions insegures. Els operaris estaran amb el fiador de l' arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos.
-Les bastides per rebre les fusteries metàl·liques des de l'interior de les façanes estaran limitades en la seva part davantera (la que dona cap al buit) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurada des de la superfície de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu per evitar el risc de caigudes d'alçada.
-Es disposaran "ancoratges de seguretat" als brancals de les finestres, als quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat durant les operacions d'instal·lació en façanes de la fusteria metàl·lica, mur cortina, lames de persianes, etc.
-Les zones interiors de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

VIDRIERIA.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X				X			X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules	X					X			X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Incendis	X					X			X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els abassegaments de vidre s' ubicaran en llocs assenyalats sobre durs de fusta.
-Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre.
-Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls.
-Els vidres es tallaran a la mesura adequada per a cada buit en el local assenyalat a l' efecte.
-La manipulació de les planxes de vidre s' executarà amb l' ajut de ventoses de seguretat.
-Els vidres a les plantes s' emmagatzemaran sobre durs de fusta, en posició gairebé vertical, lleugerament llençats contra un determinat parament. Se senyalitzarà l'entorn amb calç i rètols de "PRECAUCIÓ, VIDRE".
-Les planxes de vidre transportades "a mà" se les mourà sempre en posició vertical per evitar accidents per trencament.
--L' Encarregat de Seguretat es cerciorarà que els passadissos i camins interns a seguir amb el vidre estan sempre expedits, és a dir, sense mànegues, cables i abassegaments diversos que dificultin el transport i puguin causar accidents.
-Quan el transport de vidre s'hagi de fer "a mà" per camins poc il·luminats (o a contrallum) els operaris seran guiats per un tercer, per evitar el risc de xoc i trencaments.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes, els bidons, caixes o piles de material, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
-Es disposaran ancoratges de seguretat als pernils de les finestres als quals amarrar el fiador de l' arnès de seguretat durant les operacions d' envidrament.
-Es prohibeix els treballs amb vidre en règim de temperatures inferiors als 0º.
-Es prohibeixen els treballs amb vidre en règim de vents forts.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Guants o manyoples de cuir.
Polaines de cuir.
Mandil de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En l'àmbit de carrer s'acotarà amb tanques autònomes la vertical dels paraments en els quals s'estigui envidrant (en un perímetre de 10 m), per evitar el risc de cops (o talls) a les persones per fragments de vidre després.
-El vidre presentat a la fusteria corresponent es rebrà i acabarà d'instal·lar immediatament, per evitar el risc d'accidents per trencaments.
-Els vidres ja instal·lats es pintaran immediatament amb pintura a la calç per significar la seva existència.
La instal·lació de vidre es realitzarà des de l'interior de l'edifici, subjecte l'operari amb arnès de seguretat amarrat a ganxos de seguretat instal·lats als pernils.
-Les bastides que s'hagin d'utilitzar per a la instal·lació dels vidres a les finestres estaran protegides a la seva part davantera (la que dona cap a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeus.

PINTURES I VERNISSOS.

En aquest apartat s' ha de tenir en compte la utilització de protecció projectada per donar estabilitat davant el foc a les estructures.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines	X			X			X				
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X	
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X				X				X	
Explosions	X					X			X		
Incendis		X				X				X	
Malalties causades per agents químics		X				X				X	

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Se seguiran en tot moment les instruccions o Fitxes de seguretat facilitades pel fabricant o subministrador per a pintures o dissolvents. Si es precisa transvasar el producte a un altre recipient, aquest se senyalitzarà i etiquetarà adequadament, en tot cas es prohibirà expressament utilitzar recipients com ampolles d' aigua o similar.
-Els pots industrials de pintures i dissolvents s' apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues en prevenció de sobrecàrregues innecessàries.
-Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d' emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d' atmosferes tòxiques o explosives.
-L' emmagatzematge de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa es realitzarà de manera que es pugui realitzar el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d' inflamació.
-S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
-Les bastides per pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm (tres taulons travats), per evitar accidents per treballs sobre superfícies insegures.
-Es prohibeix la formació de bastides a base d' un tauler recolzat en els esglaons d' escales de tisora, o utilitzant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
-Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus "tisora", dotades de sabates antilliscanants i cadenilla limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
-Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d' energia sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
-Les operacions de poliments (després de plastits o impresos) mitjançant polidora elèctrica de mà s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
-L'abocament de pigments en el suport (aquós o dissolvent) es realitzarà des de la menor alçada possible, en prevenció d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
--Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
S'advertirà el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
-Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en els quals s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
-Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions (canonades de pressió, calderes, conductes, etc.) durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions panoràmiques (partícules i gotes).
Mascareta amb filtre químic específic recanviable (atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics o cua a utilitzar.
Mascareta amb filtre mecànic recanviable específic per a pols de fusta (tall de tall).
Gorro protector contra pintura per al pèl.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Per realitzar la projecció del material de protecció de les estructures per donar estabilitat davant el foc, es mantindran totes les proteccions col·lectives col·locades per a la instal·lació de l'estructura metàl·lica.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Es tendiran xarxes horitzontals sota el tall de pintura de cerques (i assimilables) per evitar el risc de caiguda des d'alçades.
-La pintura de cerques s' executarà des de bastida tubular reglamentària, amb el fiador de l' arnès de seguretat amarrat a un punt ferm de la pròpia cerxa.
-Es prohibeix la utilització d'escales de mà en vores de forjat o al costat de buits verticals o horitzontals sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors o xarxes), per evitar els riscos de caiguda d'altura.
--Es tendiran cables de seguretat amarrats a "punts forts" dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura.
-La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2m.
-Les pintures, vernissos, dissolvents, etc., s'emmagatzemaran en locals amb el títol "MAGATZEM DE PINTURES" mantenint-se sempre la ventilació per "tir d'aire", per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
-S'instal·larà un extintor al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures i a la porta d'accés s'instal·larà un senyal de "PERILL D'INCENDIS" i una altra de "PROHIBIT FUMAR"

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, TELECOMUNICACIONS, MEGAFONIA, REGULACIÓ I CONTROL, VEU I DADES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Explosions		X				X				X	
Incendis		X				X				X	
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El muntatge d'aparells elèctrics, telecomunicacions, megafonia, regulació i control, veu i dades (magnet tèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
-Es prohibeix el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d' obra sense la utilització de les clavinges mascle-femella.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l' aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.
-Les escales de mà a utilitzar seran del tipus de "tisora" dotades amb sabates antilliscanants i cadenilla limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
-Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la Companyia subministradora.
-Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
-Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
-Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació, es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxades de maniobra, extintors i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades, comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.
-L' entrada en servei de les cel·les de transformació s' efectuarà amb l' edifici desallotjat de personal, en presència de la Prefectura de l' obra i de la Direcció Facultativa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes aïllants de l'electricitat (connexions).
Botes de seguretat.
Guants aïllants.
Ulleres anti projeccions.
Faixa elàstica de subjecció de cintura.
Banqueta de maniobra.
Catifa aïllant.
Comprovadors de tensió.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-La realització del cablejat, penjament i connexió de la instal·lació elèctrica, telecomunicacions, megafonia, regulació i control, veu i dades al costat de buits horitzontals o verticals (escala, balcons, patis, etc.) sobre escales de mà (o bastides de borriquetes) s'efectuarà una vegada protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat o amb una xarxa tensa de seguretat entre la planta "sostre" i la planta de "suport", per eliminar el risc de caiguda des d' alçada.
-Es prohibeix la utilització d'escales de mà o de bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat (al costat de vores de forjat, patis, terrasses, etc.) si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades (xarxes o baranes superiors).
-La il·luminació als talls no serà inferior als 200 lux mesurats a 2m del terra.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X				X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis		X				X				X	
Malalties causades per agents químics	X				X			X			
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El magatzem per als aparells sanitaris (vàters, lavabos, piletes, aigüeres i assimilables), estarà dotat de porta i turonet.
-Els blocs d' aparells sanitaris plorats sobre batees es descarregaran amb l' ajut del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant caps de guia que en pendran, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
-Es prohibeix utilitzar els fluixos dels paquets com a agafadors de càrrega.
-Els blocs d' aparells sanitaris, un cop rebuts a les plantes, es transportaran directament al lloc d' ubicació per evitar accidents per obstacles en vies de pas de l' obra.
-El transport a espatlla de trams de canonada per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere de manera que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, en prevenció de cops i entrebancs amb altres operaris en llocs poc il·luminats o a contra llum.
-Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la tasca (les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
--Es mantindran nets de cascs i retallades els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats tindrà ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial en el seu cas.
-Es prohibeix l' ús de encenedores i bufadores al costat de materials inflamables.
--Es prohibeix abandonar els encenements i bufats encesos.
-Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en prevenció d' incendis.
-El material sanitari es transportarà directament del seu lloc d' abassegament al seu lloc d' emplaçament, procedint al seu muntatge immediat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

La ubicació "in situ" d'aparells sanitaris serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i enlairaments dels aparells.
-La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils s'efectuarà mitjançant "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
--Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portabotelles.
S' evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
-S'instal·larà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la següent llegenda "NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COBRE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE QUE ÉS EXPLOSIU".

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Guants de goma.
Mandil de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Vestit impermeable (per controlar fuites d'aigua)
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura (pantalla o ulleres de soldador, manoples, mandil, polaines).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l' aplomat per a la instal.lació de conductes verticals. L'operari d'aplomat realitzarà la tasca subjecte amb un arnès de seguretat amarrat a "punts forts".
-S' envoltaran amb baranes de 90 cm d' alçada els buits dels forjats per a pas de tubs que no puguin cobrir-se després de conclòs l' aplomat, per evitar el risc de caiguda.
-Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, s' establirà un corrent d' aire de ventilació per evitar el risc de respirar productes tòxics.
-La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 200 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment al voltant dels 2 m.
--Sobre la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal de "PERILL D'EXPLOSIÓ" i una altra de "PROHIBIT FUMAR".
Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor reglamentari.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SERRALLERIA: BARANES, ESCALES I PASSAREL·LES.

Fem referència en aquest apartat al muntatge de serralleries auxiliars d'equips com ara: escales de servei, plataformes, baranes, baranes, baranes passarel·les, plataformes intermèdies en pous, escales de servei. També a la col·locació de portes i portons, tancament de la instal·lació i bàculs d'il·luminació, etc.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X					X			X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els elements de la serralleria i assimilables es descarregaran en blocs perfectament plorats o lligats pendents mitjançant eslingues del ganxo de l' auto grua.
-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra per evitar els accidents per entrebancs o interferències.
-L'hissat als punts d'operació de passarel·les i escales mitjançant el ganxo de l'auto grua s'executarà per elements fluixats (o lligats), mai elements solts.
-Les serralleries seran "presentades" per un mínim d'una colla, per evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes.
--Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
L'Ajuntament de Seguretat comprovarà que totes les serralleries en fase de "presentació" romanen perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per enlairaments.
--En tot moment els talls es mantindran lliures de cascs, retalls metàl·lics i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
Les passarel·les i escales de servei, en la mesura del possible es muntaran a terra per posteriorment elevar-les. -Les maniobres d'ubicació "in situ" de les serralleries (muntatge de l'estructura suport) seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues seguint les directrius del tercer.
--Els perfils s' hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge, evitant l' oxitant en alçada.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran des de bastides metàl·liques tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm d'amplada i barana perimetral de 90 cm composta per passamans, barra intermèdia i rodapeu.
-Els elements de paviment (relligues) d'escales i passarel·les, en la mesura del possible s'hissaran ja muntats en l'estructura auxiliar. Es prohibeix la utilització de paviments provisionals a base de taulers o taulers sense assegurar a l' estructura auxiliar.
--Abans de la utilització d' una màquina eina, l' operari haurà d' estar proveït del document exprés d' autorització de maneig d' aquesta determinada màquina.
Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions.
-El "penjament" de fulles de porta, marcs correders o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim d'una colla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.
-Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris (llocs poc il·luminats o a "contra llum").
-Tota la maquinària elèctrica estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l' obra, o de doble aïllament.
-Els elements metàl·lics que resultin insegurs en situacions de consolidació del seu rebut es mantindran apuntalats (o lligats en el seu cas a elements ferms), per garantir la seva perfecta ubicació definitiva i evitar desploms.
-En els muntatges de serralleries en pous per a bombes o dipòsits, després de pluges, es pugui acumular aigua, es procedirà al seu aixada immediata prohibint-se l' ús d' equips o eines elèctriques.
-En els muntatges de serralleries en pous per a bombes o dipòsits, amb possibilitat de manca de ventilació suficient quedarà prohibit tot treball de soldadura entretant no es munti un sistema d'extracció de fums de soldatge que faci possible la renovació total del recinte confinat, recomanant una velocitat d'aire no inferior a 0,5 m/s.
-Sempre que s'accedeixi a un pou de bombes, com a mesura de prevenció davant el risc de gasos nocius i/o falta d'oxigen, s'haurà d'insuflar aire fresc mitjançant un tub que arribi fins al fons del pou de manera que es renovi tota l'atmosfera facilitant la sortida d'aire per la boca superior.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura elèctrica i oxitall (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polaines).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les baranes dels dipòsits o passarel·les, etc., s'instal·laran definitivament i sense dilació un cop conclosa la "presentació", per evitar els accidents per proteccions insegures. Els operaris estaran amb el fiador de l' arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos deixar col·locats en els equips abans de la seva elevació.
--Anàlogament els elements de paviment (relligues o xapes metàl·liques) d'escales o passarel·les, es muntaran sense dilació i utilitzant l'arnès de seguretat.
Les bastides per rebre les serralleries estaran limitades a la seva part davantera (la que dona cap al buit) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurada des de la superfície de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu per evitar el risc de caigudes d'alçada.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Sistemes de ventilació-extracció en pous o interior de dipòsits amb manca de ventilació, en cada cas s' avaluarà el contaminant i es dissenyarà el sistema necessari en funció de les renovacions d' aire necessàries en el recinte en funció del treball a realitzar.

MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS ELECTROMECÀNICS.

Es tracta en aquest apartat de la prevenció dels riscos derivats del muntatge d' equips electromecànics i equips accessoris.
En principi, exposem les principals normes bàsiques de seguretat a adoptar en el muntatge dels equips.
Sí els procediments de treball definitius (dependran de l'industrial i el tipus d'equips) d'instal·lació difereix de l'avaluat l'industrial corresponent elaborarà un P. S. S. annex a aquest, que el C. S. S. aprovarà sí que ho considera convenient.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X			X					X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X			X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines			X		X					X	
Cops amb objectes o eines	X				X			X			
Projecció de fragments o partícules	X				X			X			
Atrapament per o entre objectes			X		X					X	
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços			X		X					X	
Contactes elèctrics			X		X					X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X					X			X		
Explosions	X					X			X		
Accidents causats per éssers vius	X			X			X				

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Generals
-El personal encarregat de realitzar el muntatge estarà especialitzat en la instal.lació d' aquest tipus d' equips.
-Els equips electromecànics, en general, no s' hauran d' utilitzar de forma o en operacions o en condicions contraindicades pel fabricant. Tampoc podran utilitzar-se sense els elements de protecció previstos per a la realització de l' operació de què es tracti.
-Els treballs a l'interior de canals, dipòsits o pous amb presència d'aigua no es realitzaran fins haver procedit al seu bombament en prevenció del risc elèctric i/o caigudes al mateix nivell.
--Els treballs de muntatge d' equips no es realitzaran en zones batudes per càrregues suspeses, ni en zones afectades per maquinària de moviment de terres, per prevenir els riscos per cops i atropellaments amb vehicles o per vessament o caigudes de càrregues sobre el personal.
Se suspendran els treballs sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o fort vent.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Caigudes a diferent i mateix nivell
-En general per evitar els riscos de caigudes al mateix i diferent nivell durant el muntatge dels equips hauran d'estar muntades les serralleries auxiliars a què es refereix l'apartat anterior (passarel·les, escaleteres, baranes, etc.), sent els accessos als llocs de muntatge i/o manteniments segurs.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes, piles de materials, etc., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
-A l'interior de canals i dipòsits sempre s'hi accedirà de forma segura mitjançant escales manuals adequadament fixades i travades (vegeu apartat específic).
-Es prohibeix pujar sobre les vores dels murs (o similar), totes les operacions en alçada es realitzaran des de bastides dotats de baranes completes (vegeu apartat específic).

Manipulació i muntatge
-Els blocs d'aparells/equips, un cop rebuts a les zones d'ubicació, es transportaran directament al lloc de muntatge per evitar accidents per obstacles en vies de pas de l'obra.
-La ubicació "in situ" de Seat utilitzar els fluixos dels paquets com a agafadors de càrrega.
-L'Encarregada de Seguretat aparells/equips serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes, enlairaments dels equips i Sobreesforços.
-Comprovarà que tots els equips en fase de "presentació" romanen perfectament encunyats i apuntalats, per evitar accidents per enlairaments.
-En general tots els equips, un cop presentats es cargolaran o fixaran completament la bancada o emplaçament definitiu per tal de prevenir moviments indesitjats durant les proves de posada en marxa.

Instal·lació provisional elèctrica.
-Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavijas mascle femella.
-Les allargadores, endolls i derivacions seran adequades a emplaçaments molt humits i resistents al tracte d' obra.
--No es permetran elements i/o accessoris de la instal·lació provisional no homologats per a obres, anti humitat i termo retràctils.
L'alimentació elèctrica provisional es realitzarà de forma aèria, a través del quadre auxiliar en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució), per prevenir els riscos de contacte amb l'energia elèctrica. S' evitaran les allargadores pel terra per sobre de tolls i zones humides.
-La presa de terra dels equips de soldar i/o trepants es realitzarà a través del quadre elèctric general (o de distribució) en combinació amb els disjuntors diferencials.
-La botonera provisional de comandament elèctric dels equips (en els casos que es precisi) serà d'accionament estanc (tipus membrana) i amb botó d'aturada d'emergència (bolet vermella), en prevenció del risc elèctric.
--Es prohibeix fer "massa" a la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
Es prohibeix l'ús d'equips elèctrics (trepants, cargoladors, soldadura) en llocs entollats, prèviament es bombarà l'aigua.

Eines manuals
-Les eines estaran en perfecte estat d' ús, substituint-se immediatament les que s' hagin deteriorat durant els treballs per altres en bones condicions, per evitar els riscos per fallada de l' eina.
--Quan sigui necessari estaran dotades de mànecs aïllants de l' electricitat.

Incendis i intoxicacions
-Es prohibeix l' ús de encenedores i bufadores encesos al costat de materials inflamables.
Es prohibeix soldar o l'ús de encenedors en llocs poc ventilats (pous).
-Es prohibeix la utilització d' eines accionades mitjançant combustibles en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l' interior d' atmosferes tòxiques.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Condicions dels òrgans d' accionament dels equips
El botó d' accionament haurà d' estar situats a prop dels equips per tal de poder veure que no existeixen persones a l' interior de pous, canals o dipòsits que puguin resultar lesionades com a conseqüència de la seva posada en marxa. Hauran de ser clarament visibles i identificables i estar situats fora de les zones perilloses.
-Cada equip haurà d' estar proveït d' un botó d' aturada d' emergència al costat d' aquest. Aquest botó d' atur, una vegada accionat, tindrà prioritat o prevaldrà sobre qualsevol ordre de posada en marxa. Havent-se d' accionar especialment per desenclavar-lo i permetre la posada en marxa de l' equip, un cop s' hagi comprovat que no existeixen persones a l' interior de la zona perillosa.
-Abans de manipular i/o accedir a qualsevol zona perillosa s'accionarà el botó d'aturada d'emergència.
Posada en marxa d' equips i instal.lacions.
--Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
Per evitar la connexió accidental de l'equip a la instal·lació elèctrica de l'estació, l'última connexió que es realitzarà serà la del quadre general.
-Es muntaran, abans de procedir al connexió elèctric, els resguards o carcasses propis de cada aparell (bufadors, motors), per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte elèctric.
-Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor sense abans haver procedit a la desconnexió total de la xarxa elèctrica d' alimentació, per evitar els accidents per atrapament.
-No es connectaran ni es posaran en funcionament les parts mòbils d' una màquina sense abans haver-ne apartat les eines que s' estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d' objectes o fragments.
--Les operacions de manteniment, substitució i/o muntatge de pales, rasquetes, etc. s'efectuaran sempre amb la maquina desconnectada de la xarxa elèctrica, per evitar els riscos de cops i/o atrapaments.
Les operacions de neteja de residus (fangos, etc.) en pales, rasquetes, reixetes, filtres, etc. es realitzaran mitjançant espàtules, raspalls amb mànec, o qualsevol altre mitjà auxiliar que permeti una distància de seguretat al punt de perill i mai directament amb les mans.

Ordre i neteja
-Els llocs de pas estaran sempre lliures d' obstacles. En cas d' encreuament de canonades per llocs de pas, aquestes es protegiran cobrint-los mitjançant taulers o taulers, per tal d' eliminar el risc de caigudes al mateix nivell.
-Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin encavances o estelles durant la tasca (les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
--Es mantindran nets de materials, embolcalls, cascs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
Es prohibeix abandonar a terra, ganivetes, tallants i trepants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
-Es prohibeix durant el desenvolupament de tota l' obra, llençar runes, retalls, tornilleria, restes d' embalatges, etc., des de llocs elevats o a l' interior de pous, per evitar els accidents per cops.

BOMBES
-L'accés al pou de bombes es realitzarà sempre de forma segura mitjançant les escales manuals de serveis dotades d'anells de seguretat (segons casos) i plataformes definitives.
-Es mantindrà la barana provisional de protecció perimetral de la boca del pou usada durant el muntatge de la serralleria auxiliar (escales i plataformes). Els buits romandran tapats en tot moment amb les tapes definitives o mitjançant taulons de suficient gruix.
-Es controlarà l' atmosfera confinada mitjançant un explosimètre abans de permetre l' accés dels treballadors al seu interior. Es comprovarà nivells d' Oxigen, Metà i Sulfhídric.
-Les bombes es descendiran utilitzant el diferencial manual i/o el camió ploma i mitjançant les cadenes amb què venen dotades de fàbrica, en prevenció que puguin desplomar-se durant la seva ubicació. Es prohibeix expressament descendir els equips mitjançant sogues i a "mà".
-Es prohibeix la permanència d' operaris a l' interior del pou durant l' operació de descens de bombes submergibles en prevenció de cops.
-Les bombes estaran dotades d' un Índex de Protecció Elèctric adequat a la seva ubicació submergida.
-Les mànegues de subministrament elèctric hauran de ser resistents als rocs i al medi submergit garantint la seva estanquitat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Es prohibeix el descens de les bombes connectades al corrent, ja que poden fregar-se o trencar-se els cables durant aquesta operació i produir un contacte elèctric.
-Sempre que s' hagi d' accedir a l' interior d' un pou de bombes, abans es tallarà el subministrament elèctric a les mateixes.
-En tot cas durant la seva manipulació es tindrà especial cura en no tocar les pales inferiors directament amb les mans (sempre es farà servir guants).

COMPORTES
-La ubicació "in situ" de l'equip serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes, enlairaments dels equips i sobreesforços.
-Es mantindrà la barana provisional de protecció perimetral de la boca del pou usada durant el muntatge de la serralleria auxiliar (escales i passarel·les). Es mantindran els buits tapats en tot moment.
-Una vegada ubicat l' equip en el seu emplaçament definitiu es procedirà a cargolar-lo o fixar-lo immediatament per tal d' evitar bolcades o caigudes del mateix.

GRAELLES DE DIFUSORS
-A l'interior dels canals sempre s'hi accedirà de forma segura mitjançant escales manuals adequadament fixades i travades (vegeu apartat específic).
-Una vegada concloses les operacions de replanteig i marcatge en planta es procedirà a descarregar els components degudament repartits amb ajut de la grua torre o camió ploma.
--S' iniciaran els treballs de muntatge de graelles per l' extrem oposat a l' escala manual d' accés. Això té per objecte evitar desplaçaments sobre la zona ja muntada.
El transport a espatlla de tubs per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere de manera que l' extrem que va per davant superi l' alçada d' un home, en prevenció de cops i entrebancs amb altres operaris.
-Els diferents components de les graelles es muntaran completament evitant haver de tornar a zones ja acabades pel risc d'entrebancs i caigudes al mateix nivell. Una adequada planificació dels treballs evita desplaçaments innecessaris minimitzant el risc de caigudes al mateix nivell.
-Els diferents components (tubs, difusors, etc.) es descarregaran degudament ploguts i apilats de manera que no puguin rodar o bolcar. Els embalatges i fluixos s'aplegaran en lloc determinat (lluny de bufats) per ser retirats diàriament.
-Es mantindran nets de materials i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació. Es prohibeix abandonar a terra, ganivetes, tallants i trepants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
-S'examinarà tota la instal·lació (fixacions i segellament de tubs, colzes i difusors) abans de procedir a les proves de funcionament a pressió.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat
Botes impermeables de mediacanya (llocs entollats).
Guants de cuir.
Guants de neoprè per a manipulació de productes químics
Mascareta de respiració amb filtres específics al producte a manipular
Protectors auditius.
Ulleres anti projeccions.
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura (pantalla o ulleres de soldador, manoples, mandil, polaines).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.
Vestit impermeable

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Com a norma general, la instal·lació de conductes, dipòsits, motors, vàlvules o assimilables sobre els dipòsits i/o a l'interior dels pous, no s'executarà abans d'haver-se col·locat les escaleteres d'accés, plataformes de pas i comunicació, conjuntament amb les seves baranes i anells de seguretat per eliminar el risc de caiguda d'altura.
-Els equips/motors a ubicar en alçades superiors a 3 metres s'instal·laran des de bastides tubulars, amb plataformes de treball de 60 cm d'amplada mínima i baranes sòlides de 90 cm d'alçada formades per passamans, llistó intermedi i rodapeu.
-Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils de la maquinària, per evitar el risc d'atrapaments.
-S' envoltaran amb baranes de 90 cm d' alçada els buits als pisos amb risc de caiguda d' alçada de més de 2 metres.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.4. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS D'ELEMENTS AUXILIARS I MAQUINÀRIA

PLATAFORMA ELEVADORA I CISTELLA DE BRAÇ ARTICULAT.

RISCOS IDENTIFICATS
Caiguda de persones a diferent nivell.
Caiguda de persones al mateix nivell.
Caiguda d' objectes per comiat.
Caiguda d' objectes despresos.
Cops contra objectes immòbils.
Atrapaments per o entre objectes.
Atrapaments per bolcada de màquines.
Incendis.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-Utilitzar plataformes elevadores amb marcatge CE.
Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
-Cal verificar que les condicions del sòl són les apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
--Així mateix, cal evitar zones de sortidors, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.
-Abans d' iniciar els treballs, cal revisar l' entorn de treball per identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
Abans d' utilitzar la plataforma, s' ha d' inspeccionar per detectar possibles defectes.

Normes d' ús i manteniment.
-No utilitzar la plataforma per a finalitats diferents al desplaçament de persones, eines i equips en el lloc de treball.
-No pujar o baixar de la plataforma quan aquesta es trobi en moviment i mantenir sempre el cos en el seu interior.
-No manipular ni desactivar cap dels dispositius de la màquina, com per exemple l'inclinòmetre.
-No sobrepassar la càrrega màxima ni el nombre màxim de persones autoritzat pel fabricant.
-No utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
-No utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors al permès pel fabricant.
-No realitzar cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul·la.
-No permetre que el personal controli la màquina des de terra quan s' està treballant a la plataforma.
-No treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
-No allargar l' abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com escales o bastides. Així mateix, tampoc està permès pujar-se o seure a les baranes de la plataforma.
-No està permès subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas de quedar enganxats accidentalment a una estructura, no forçar els moviments per alliberar-la i esperar auxili des de terra.
-No baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.
-No està permès col·locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
-Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il·luminar la zona de treball i d'una senyalització lluminosa a terra.
-En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
-Si la màquina funciona, cal allunyar-la de la línia elèctrica.
-Si no funciona, avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina, esperar que la situació sigui de total seguretat.
-En finalitzar el treball, verificar la total immobilització de la màquina.
-Utilitzar sempre tots els sistemes d' anivellament o estabilització de què es disposa.
-Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s' estigui aixecant o conduint la plataforma.
--Evitar sortints, rases o desnivells, i en general situacions que augmentin la possibilitat de bolcar.
Manipular amb cura tots aquells elements que puguin augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Accedir a la plataforma per les vies d' accés previstes pel fabricant, mai per l' estructura.
-Accionar els controls lentament i uniformement, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per això, cal fer passar el joystick sempre pel punt neutre dels diferents moviments.
-Mantenir la plataforma de treball neta i sense elements que puguin desprendre' s mentre es treballa.
--Utilitzar l' arnès de seguretat a l' interior de les plataformes articulades o telescòpiques, per evitar sortir després o projectat en cas de xoc.
No accionar la plataforma sense la barra de protecció col·locada o la porta de seguretat oberta.
-Sempre cal mantenir lliure el radi d' acció de la plataforma, i és molt important deixar un espai lliure sobre el cap del conductor i verificar l' existència d' espais lliures als laterals de la plataforma.
-A més de l' operador de la plataforma, hi ha d' haver un altre operador a peu de màquina per tal de:
-Intervenir ràpidament si fos necessari.
-Utilitzar els comandaments en cas d' accident o avaria.
-Vigilar i evitar la circulació de les màquines i vianants al voltant de la màquina.
-Guiar el conductor si fos necessari.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-A més de les peces de protecció obligatòria per desenvolupar la tasca específica, sobre les plataformes elevadores s' han d' utilitzar:
-Casc de seguretat
-Botes de seguretat.
-De cap manera s' utilitzarà arnès de seguretat subjecte a l' estructura fixa de l' edifici ja que podria donar lloc a un accident.

ANDAMIS DE BORRIQUETES

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Cops per objectes o eines.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-Les bastides s' han de projectar, muntar i mantenir de manera que s' eviti el seu comiat o el seu desplaçament accidental.
-Els elements de suport d' una bastida han d' estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
-Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d' una bastida han de ser les apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i han de permetre que es treballi i se circuli per elles amb seguretat.
-Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
-Les bastides hauran d' inspeccionar-se abans de posar-se en servei, periòdicament, després de modificar-se, després de períodes de no utilització, períodes d' intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat.
-Verificar el correcte estat del sòl que ha d' acollir l' esborriqueta.
--Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
No combinar borriquetes de diferents geometries.

Normes d'ús i manteniment
-Verificar el bon estat dels elements de la borriqueta.
-Es recomana l'ús de suports metàl·lics.
-En cas d' utilitzar suports de fusta, ha de ser fusta en bon estat, sense nusos, perfectament encolada i sense deformacions o trencaments.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-L' amplada de la plataforma ha de tenir com a mínim: 60 cm, quan les plataformes s' utilitzin per aguantar únicament persones; 80 cm en cas que s' utilitzin tant per aguantar persones com per dipositar material.
-Les borriquetes sempre s' han de muntar anivellats, mai inclinats.
-Les borriquetes s' han de muntar de manera que s' assentin, evitant que puguin desplaçar-se.
-S' han d' ancorar les plataformes de treball a les borriquetes, de manera que quedin perfectament estables.
-Les borriquetes no s'han d'instal·lar sobre materials ceràmics fràgils, de fàcil trencament.
--No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les borriquetes.
No s' han de realitzar moviments bruscos sobre les borriquetes.
-A les plataformes s' ha de dipositar el material estrictament necessari per realitzar els treballs.
-El material i les eines de treball s' han de repartir uniformement sobre les plataformes.
-S' ha de revisar l' esborriqueta abans de començar a treballar, un cop a la setmana i després d' alguna interrupció prolongada dels treballs.
-Comprovar que les borriquetes tenen un sistema antiabertura.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-En el cas de bastides sobre borriquetes de 2 m d' alçada o més, cal dotar-los de baranes.
-Quan s' utilitzin borriquetes prop d' obertures, buits d' ascensor, finestres o similars, s' haurà de protegir la caiguda amb baranes o xarxes segons el cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

ANDAMI METÀL·LIC SOBRE RODES

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Cops contra objectes immòbils.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Les bastides s' han de projectar, muntar i mantenir de manera que s' eviti el seu comiat o el seu desplaçament accidental.
-En funció de la complexitat de la bastida (obligatòria en els casos exposats en el punt 4.3.3 del RD 2177/2004),
-cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l' habiliti per a aquestes activitats.
-Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
-Quan la bastida es formi fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, caldrà efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
-Els elements de suport d' una bastida han d' estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
-Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d' una bastida han de ser les apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i permetre que es treballi i se circuli per elles amb seguretat.
-Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Les bastides només poden ser muntades, desmuntades, modificades substancialment, i inspeccionades sota la direcció d' una persona amb formació universitària o professional que l' habiliti per a aquesta activitat, o per treballadors amb una formació adequada i específica.
-Quan es tracti de bastides que no requereixin d' un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions anteriors podran ser dirigides per una persona que disposi d' una experiència certificada per l' empresari de més de dos anys i que compti amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.
-Les bastides hauran d' inspeccionar-se abans de ser posades en servei, periòdicament, després de modificar-se, després de períodes de no utilització, períodes d' intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat.
-Tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en el supòsit que la bastida afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
--Analitzar el tipus de treball que s' ha de dur a terme sobre la bastida per planificar la distància al parament.
-Dibuixar prèviament la geometria de l' estructura per determinar quines mesures de seguretat s' han d' adoptar.
-Verificar el correcte estat del sòl que ha d' acollir la bastida.
Verificar l' absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, caldrà demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si no és possible, mantenir unes distàncies mínimes de seguretat: 3 m per tensions fins a 66.000 volts i 5 m per tensions superiors.
-Avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ocupació de balcons, etc.
-Avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència. Acordar els accessos que es deixen lliures.
-En situacions de vent fort o molt fort, s' han de paralitzar els treballs.
-Comprovar diàriament que no hi hagi acumulacions de neu, gel, runes o material sobrant sobre la plataforma de treball.
-Els diferents components de la bastida han d' estar lliures d' oxidacions greus que puguin minvar la seva resistència.
-Tota la plataforma ha de ser resistent i antilliscant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Prohibir el muntatge de la bastida amb elements no normalitzats.
-Utilitzar preferiblement plataformes metàl·liques.
-La bastida s' ha de muntar amb tots els seus components d' utilització i seguretat.
-Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'una amplada mínima de 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfileria de contorn per cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.
-L' encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, subjecte als components ferms de l' estructura o altres elements externs a la mateixa.
-Calçar, anivellar i ancorar correctament la bastida.
-Realitzar l' ascens o descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària o una manual.
-No col·locar damunt la plataforma escales portàtils ni borriquetes.
-Assegurar la presència d' escales internes de mà amb trapita per comunicar plataformes de treball de diferents nivells.
-No iniciar un nivell de muntatge sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d' estabilitat.
-Pujar els components de la bastida subjectats amb cordes amb ganxo tancat.
-Les bastides han d' estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons es determini en els plànols i càlculs, cal especificar el número, la secció, la disposició i la separació entre ells, les peces d' unió, l' arriostrat, els ancoratges horitzontals i suports sobre el terreny.
-L' estructura tubular s' ha d' arriscar segons les indicacions del fabricant.
-L' encarregat ha de vigilar expressament l' apretat uniforme de les mordasses o ròtules de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
-No es pot desplaçar la bastida quan hi hagi persones a sobre.
-No realitzar moviments o canvis de posició de la bastida amb materials o eines a sobre.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Les rodes de les bastides rodants o mòbils han de disposar d' un dispositiu de bloqueig de rotació i translació.
-Prohibir el treball de diversos treballadors en la mateixa vertical simultàniament.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, d' una alçada mínima de 90 cm i, quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i d' objectes, disposaran, respectivament, d' una protecció intermèdia i d' un rodapeu.
-Protegir la zona de descàrrega i abassegament dels elements de les bastides.
-S' ha de restringir l' accés de vianants al voltant de la plataforma i s' ha d' evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
-Comprovar que la zona o àrea que quedi justament sota la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d' indicació per impedir a qualsevol vianant l' accés i permanència en aquesta zona.
-Quan sigui necessari, a la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per recollir objectes despresos.
-Utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
-Senyalitzar la bastida amb elements lluminosos quan aquest estigui ubicat en vies de circulació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Arnés (quan sigui necessari).
-Roba de treball.

ESCALES DE MÀ

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Cops contra objectes immòbils.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Cal utilitzar escales únicament quan la utilització d' altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.
-Cal assegurar l' estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.
-Cal col·locar elements anti despreniment a la base de les escales.
-Les escales amb rodes s' han d' immobilitzar abans de pujar-hi.
-Quan l' alçada de treball supera els 3,5 m d' alçada i els treballs que s' han de realitzar requereixin moviments o esforços perillosos per a l' estabilitat del treballador, cal dotar el treballador de sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
-Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament.
-Es prohibeix el transport o manipulació de càrregues des d' escales de mà quan el seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
-Cal revisar periòdicament les escales de mà.
-Els esglaons han d'estar acoblats.
-Les escales de fusta han de tenir travessers d' una sola peça, encasellats, sense defectes ni nusos, i han d' estar protegits amb vernissos transparents.
-Les escales metàl·liques han de tenir travessers d'una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la junta s'ha de realitzar mitjançant dispositius fabricats per a aquesta finalitat.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Està prohibida la utilització d' escales de mà de construcció improvisada.
-Abans de col·locar una escala de mà, s'ha d'inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
-Els travessers de les escales han d' estar en posició horitzontal.
-L' ascens i descens i els treballs des d' escales s' han de fer de cara als graons.
-El transport a mà d' una càrrega per una escala s' ha de fer de manera que no eviti una subjecció segura.
-No es poden utilitzar escales acabades de pintar.
-No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 m de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
-Les escales de fusta s' han d' emmagatzemar sota cobert per assegurar-ne la conservació.
-Les escales d' acer s' han de pintar per evitar la seva oxidació.
-Les escales de fusta no es poden pintar, perquè es puguin apreciar els defectes.
-Les escales de tisora han d' estar dotades d' un sistema anti-obertura.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-L' ascens i el descens s' ha de realitzar sempre de cara a l' escala.
-Utilitzar ambdues mans per pujar i baixar.
-L' escala ha d' estar subjecta per la part superior a l' estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant i s' ha de recolzar sempre sobre superfícies planes i sòlides.
-No es poden utilitzar les escales com passarel·les.
-No es poden empalmar escales llevat que estigui previst pel fabricant.
-Cal col·locar-les en un angle de 75º respecte a l'horitzontal.
-Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
-Cal revisar les abraçades a les escales extensibles.
-Per utilitzar l' escala cal verificar que ni les sabates ni la pròpia escala s' han ensumat amb substàncies que provoquin relliscades: greix, oli, etc.
-El tensor ha d' estar completament estirat a les escales de tisora.
-Per utilitzar l' escala cal mantenir el cos dins l' amplada de la mateixa.
-Evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
-No moure l' escala quan hi hagi un treballador.
-A les escales de tisora l' operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l' escala.
-Les escales de tisora, no es poden utilitzar com escales de mà de suport en elements verticals.
-Les escales suspeses s' han de fixar de manera segura per evitar moviments de balanceig.
-Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s' han d' utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
No es permet utilitzar escales de mà en els treballs propers a obertures, buits d' ascensor, finestres o similars, si no es troben suficientment protegits.
-Les eines o materials que s' estan utilitzant durant el treball en una escala manual mai s' han de deixar sobre els esglaons, sinó que s' han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l' escala, penjats a l' espatlla o a la cintura del treballador.
-No es poden transportar les escales horitzontalment; s' ha de fer amb la part davantera cap avall.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-S' ha de prohibir el pas de persones sota l' escala.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Calçat de seguretat.
--Arnés (per sobre de 3,5 m).
Roba de treball.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EINA MANUAL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Trepitjades sobre objectes.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-S' ha de formar prèviament l' usuari sobre com funciona l' eina i la forma d' utilitzar-la de la manera més segura, evitant que els dits, mans o qualsevol part del cos pugui veure' s afectada per l' eina.

Normes d' ús i manteniment
-Utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
-Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d' instruccions precises sobre l' ús de les eines i les mesures de seguretat associades.
-En transportar eines (queden excloses les de volum important):
-Els treballadors no les han de transportar ni a les mans ni a les butxaques.
--Portar-les en caixes o maletes portaeines, amb les parts punyents protegides.
Per pujar a una escala, pal, bastida o similar, cal utilitzar una cartera o cartutxera fixada a la cintura, o un bolso bandolera, de manera que quedin les mans lliures.
-El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat per a la seva utilització. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes i afilades i amb les articulacions greixades.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-En la utilització de determinades eines com fatxes, maces o similars, cal mantenir ràdios de seguretat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres.
--Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
Roba de treball.

TOLVA D' ABOCAMENT DE RUNES

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Cops contra objectes immòbils.
-Projecció de fragments o partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-No sobrepassar la capacitat del contenidor.
-Retirar de forma immediata les runes quan el contenidor estigui ple.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Quan sigui necessari, regar les runes quan es dipositin al contenidor.
-Cobrir amb lones l' espai entre la sortida dels residus i el contenidor.

Normes d' ús i manteniment
-Revisar diàriament el correcte estat dels elements que componen la canalització.
-Fraccionar les runes i residus en general que siguin de gran mida.
-Utilització dels equips de protecció durant el seu muntatge i desmuntatge.
-Subjectar, segons instruccions del fabricant, la canalització de tolva a la façana.
-Durant el muntatge, assegurar el correcte ancoratge entre toves per afavorir la seva estanquitat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Protegir mitjançant tanques de protecció la zona de contenidors on es produeix la caiguda dels materials.
-Col·locar baranes resistents de 90 cm d'alçada mínima; quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i d' objectes, disposaran, respectivament, d' una protecció intermèdia i d' un rodapeu.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres (quan sigui necessari).
-Mascareta (quan sigui necessària).
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Arnés (quan sigui necessari).

COMPRESSOR

RISCOS IDENTIFICATS
-Cops contra objectes immòbils.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes tèrmics.
-Contactes elèctrics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Cal carregar el combustible amb el motor aturat.
-Col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar els dos tipus de soroll.
-Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
-El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d' arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.
-Els compressors de combustible s' han de carregar amb el motor aturat per evitar incendis o explosions.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Evitar inhalar vapors de combustible.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-No realitzar treballs a prop del seu tub d' escapament.
-No realitzar treballs de manteniment amb el compressor en funcionament.
-Revisar periòdicament tots els punts d' escapament del motor.
-Situar el compressor a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-A la via pública, aquesta activitat s' aïllarà degudament de les persones o vehicles.
-Abans de posar-lo en funcionament, assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
-Situar el compressor en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l' obra.
-Utilitzar compressors aïllats mitjançant carcassa que han de romandre sempre tancats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
--Guants contra agressions d' origen tèrmic.
- Calçat de seguretat.

EQUIP D'OXITALL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
--Trepitjades sobre objectes.
Projecció de fragments o partícules.
-Contactes tèrmics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Exposició a radiacions.
-Explosions.
-Incendis.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: gasos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: radiacions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar equips d'oxitallament amb el marcatge CE, prioritàriament, o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Cal emmagatzemar les ampolles allunyades de possibles contactes elèctrics, separades de les fonts de calor i protegides del sol.
-Cal netejar periòdicament la broqueta del bufador.
-Cal utilitzar per a cada treball la pressió correcta. Cal consultar l' escala de pressions.
-Cal utilitzar un encenedor d' espurna per encendre el bufador.
-Comprovar l' existència de vàlvules antiretrocés en el manòmetre i canya.
-Comprovar que la unió entre mànegues sigui de connexions estanques.
-El grup ha d' estar fora del recinte de treball.
-En la manipulació de les ampolles cal evitar donar-los cops i agafar-les per les aixetes. Les ampolles en servei han d' estar en posició vertical en els seus suports o carros.
-En la utilització d' aquest equip en zones amb especial risc d' incendi, cal preveure la presència d' extintors.
-Es prohibeix la utilització de bombones de gasos en posició inclinada.
-Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
-Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s' emmagatzemen materials inflamables o combustibles.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-L' aixeta de l' ampolla s' ha d' obrir lentament.
-L' emmagatzematge de les bombones s' ha de fer verticalment.
-Les aixetes i els manoreductors de les ampolles d' oxigen han d' estar sempre nets de greixos, olis o combustible de qualsevol tipus.
-Les bombones, tant plenes com buides, s' han de traslladar en posició vertical i lligades a un portabombones.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-No es permet soldar a l' interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si cal.
-No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
-No penjar mai el bufament de les ampolles, encara que estigui apagat.
-No s' han de consumir del tot les ampolles per mantenir sempre una petita sobrepressió al seu interior.
-No s' han d' efectuar treballs de tall prop de llocs on s' estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
-No tocar peces recentment tallades.
-No utilitzar l' oxigen per netejar o bufar peces o per ventilar una estada.
-Per apagar el bufador cal tancar primer la vàlvula d' acetilè i a continuació la d' oxigen.
-Per encendre el bufament cal obrir primer lleugerament la vàlvula d' oxigen i després la d' acetilè en major proporció. A continuació, cal encendre la barreja i regular la flama.
-Per mantenir en bon estat les mànegues, cal evitar el seu contacte amb productes químics, superfícies calentes, elements tallants o punxants. Així mateix, cal evitar la formació de bucles o nusos en la seva utilització.
-Periòdicament, cal verificar que les mànegues no tenen fugues revisant especialment les juntes, ràcords i aixetes.
-Procedir al recanvi de mànegues quan es detecti que aquestes estan deteriorades o trencades.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-S' ha d' evitar que les espurnes produïdes pel bufament arribin o caiguin sobre les ampolles o mànegues.
-No es poden barrejar bombones plenes amb buides i bombones amb gasos diferents.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-El lloc de treball ha d' estar ben ventilat o amb sistemes d' extracció adequats.
-S'han de senyalitzar les entrades a la zona d'emmagatzematge d'aquests equips amb el senyal de «perill d'explosió» i «prohibit fumar».
-Si es realitzen treballs de tall in situ, procurar limitar la cascada d'espurnes i trossos de ferro col·locant una manta ignífuga.
-Situar l' equip en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l'obra.
-Verificar que a l' entorn de la zona de soldadura no es troben altres persones. Altrament, es procedirà a la utilització de proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres.
-Pantalles facials, amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
-Guants contra agressions d' origen tèrmic.
-Manoplas.
-Maneguins i mànigues.
-Calçat de seguretat.
-Polaines.
-Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
--Arnés (en treballs en alçada).
Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EQUIP DE SOLDADURA PER ARC ELÈCTRIC

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Trepitjades sobre objectes.
-Cops contra objectes immòbils.
-Projecció de fragments o partícules.
-Contactes tèrmics.
-Contactes elèctrics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Exposició a radiacions.
-Explosions.
-Incendis.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: gasos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: radiacions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
--Utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
--Els porta elèctrodes han de tenir el suport de manutenció en material aïllant i en perfecte estat de -manteniment.
Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar periòdicament l' estat dels cables d' alimentació, pinces, etc.
-Desconnectar l' equip de soldadura en pauses d' una certa durada.
-El grup ha d' estar fora del recinte de treball.
-En els treballs en zona humida o mullada, la tensió nominal de treball no pot excedir de 50 V en c.a. o 75 V en c.c.
-En la utilització d' aquest equip en zones amb especial risc d' incendi, cal preveure la presència d' extintors.
-Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
-Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s' emmagatzemen materials inflamables o combustibles.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-Quan els treballs de soldadura s' efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. En altre cas, la tensió en buit entre l' elèctrode i la peça a soldar, no serà superior a 90 V, valor eficaç per a corrent altern, i 150 V en corrent continu.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-No canviar els elèctrodes sense guants, amb guants mullats, o sobre una superfície mullada.
-No es permet soldar a l' interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si cal.
-No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
-No refredar els elèctrodes submergint-los en aigua.
-No s' han d' efectuar treballs de soldadura prop de llocs on s' estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
-No tocar peces recentment soldades.
-Per mirar l'arc voltaic cal utilitzar una pantalla facial amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-El lloc de treball ha d' estar ben ventilat o amb sistemes d' extracció adequats.
-Verificar que a l' entorn de la zona de soldadura no es troben altres persones. En cas contrari, es procedirà a la utilització de proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres.
-Pantalles facials, amb vidre filtrant, que protegeixin de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.
-Guants contra agressions d' origen tèrmic.
-Manoplas.
-Maneguins i mànigues.
-Calçat de seguretat.
-Polaines.
-Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
-Arnés (en treballs en alçada).
-Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

FORMIGONERA ELÈCTRICA

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Cops contra objectes immòbils.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Projecció de fragments i partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: per contactes amb ciment.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar formigoneres elèctriques amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparades per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
-La formigonera ha de disposar de fre de basculació del bombo.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
-Els interruptors exteriors han de tenir enclavament mecànic.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Les parts mòbils de la formigonera com penyons, corretges han d' estar protegides.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-A la via pública, aquesta activitat s' aïllarà degudament de les persones o vehicles.
-Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
-Situar la formigonera en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
--Guants contra agressions químiques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball

PISTOLA FIXACLAUS

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops per objectes o eines.
Projecció de fragments o partícules.
-Altres: dispar accidental sobre terceres persones.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar pistoles fixes amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a disparar, comprovar que no hi ha altres operaris a la zona.
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar la naturalesa del material i el gruix de la superfície sobre la qual s' ha de disparar per escollir el clau i la força impulsora necessària. No efectuar dispars contra maons, envans ni blocs de formigó.
-Desconnectar la pistola de la pressió quan no s' utilitzi.
-Escollir el cartutx impulsor i el clau d' acord amb la duresa i gruix del material que s' ha de clavar.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Ha de disposar d' empunyadura amb polsador, i en deixar d' apletar-lo s' ha de parar la màquina automàticament.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antiguitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No disparar contra objectes inestables.
-No disparar contra superfícies irregulars: cants.
-No disparar en llocs tancats i poc ventilats, ni on hi pugui haver vapors inflamables i explosius.
-No s' ha de traslladar mai la pistola carregada ni deixar-la abandonada.
-Quan s' hagi de disparar sobre superfícies corbades, cal instal·lar l' adaptador adequat a la pistola.
-Realitzar aquestes operacions amb equilibri estable col·locant de forma correcta els peus.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc de seguretat.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

FRATASADORA

RISCOS IDENTIFICATS
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.
-Contactes elèctrics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: soroll.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar fratassadores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
--Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Cal carregar el combustible amb el motor aturat.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparades per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-La llança de govern ha de tenir mànec aïllant.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Disposar d' arma de protecció de les hèlixs per evitar atrapaments.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
--Guants contra agressions mecàniques.
Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
-Ulleres.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

TAULA DE SERRA DE DISC

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones al mateix nivell.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops contra objectes immòbils.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes elèctrics.
-Altres: talls.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar serres de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Cal seguir les instruccions del fabricant.
-Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Cal extreure tots els claus o parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
-Les fustes que s' han de tallar han d' estar en bon estat de conservació i sense restes d' humitat.
-Comprovar que el ganivet divisor està ben muntat.
-Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
-El disc ha d' estar perfectament alineat amb el ganivet divisor.
-El full de la serra s' ha de subjectar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
-El sistema d' accionament ha de permetre la seva detenció total amb seguretat.
-Els polsadors de posada en marxa i detenció han d' estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcilment accessibles.
-Cal escollir el disc adequat segons el material que s' hagi de tallar.
-Cal evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
-Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-El tall de peces petites s' ha de realitzar sempre amb l' empenxdor.
-En el tall de peces de gran mida cal assegurar la seva estabilitat per evitar basculacions.
-Les reparacions s' han de realitzar per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-La taula ha d' estar perfectament anivellada i garantir l' estabilitat del conjunt.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
-No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
-Realitzar una escombrada periòdica al voltant de la màquina.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
--Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
Cal retirar les restes de fusta únicament quan la màquina estigui aturada.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Abans de posar la màquina en funcionament, cal assegurar-se que s' hagin muntat totes les tapes i carcassa protectors, tant els superiors com els inferiors.
-Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
-Durant els treballs s' ha de mantenir col·locada la protecció superior del disc.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-En la seva utilització cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
-Verificar l'absència de manipulacions externes encaminades a eliminar elements de protecció.
-Cal senyalitzar la màquina amb rètols d' avís en cas d' avaria.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Mascareta amb filtre de pols.
-Guants contra agressions mecàniques (flexibles).
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

SERRA DE DISC DE DIAMANT

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops contra objectes immòbils.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar serres de disc de diamant amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
-El botó de posada en marxa i detenció ha d' estar protegit de la intempèrie i lluny de les zones de tall.
-El full de la serra ha d' estar en perfecte estat i s' ha de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
-El sistema d' accionament ha de permetre la seva detenció total amb seguretat.
-Els polsadors de posada en marxa i detenció han d' estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcilment accessibles.
-Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
-Evitar l' escalfament dels discos de tall fent-los girar innecessàriament.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-La taula ha d' estar perfectament anivellada i garantir l' estabilitat del conjunt.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-No colpejar el disc al mateix temps que es talla.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
-Realitzar els talls per via humida.
-Realitzar una escombrada periòdica al voltant de la màquina.
-S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Abans de posar-la en funcionament, assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
-Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
-En la seva utilització cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
-La part del disc que queda sota la taula ha d' estar perfectament protegida.
-Situar l' equip en zones habilitades, de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l' obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Mascareta amb filtre de pols.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

TALLADORA DE DISC MANUAL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.
-Contactes tèrmics.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar talladores de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
--Seguir les instruccions del fabricant.
Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
-Els discos de tall han d' estar en perfecte estat i s' han de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
-El sistema d' accionament ha de permetre la seva parada total amb seguretat.
-Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
-Evitar l' escalfament dels discos de tall fent-los girar innecessàriament.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
-No es poden tallar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
-No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
-S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
-El canvi de l' accessori s' ha de realitzar amb l' equip desconnectat de la xarxa elèctrica.
-Cal verificar que els accessoris estiguin en perfecte estat abans de la seva col·locació.
-Escollir l' accessori més adequat per a cada aplicació.
-S'ha d' utilitzar sempre una caputxa de protecció i el diàmetre del disc s' ha d' adequar a les característiques tècniques de la màquina.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres i Mascareta.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

TREPAT PORTÀTIL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

MESURES PREVENTIVES
<u>Normes generals</u>
-Utilitzar trepants amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

<u>Normes d' ús i manteniment</u>
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Evitar entrar en contacte amb l' accessori de gir en rotació.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-S' ha de disposar d' empunyadura auxiliar per a una millor subjecció i d' interruptor amb fre d' inèrcia, de manera que en deixar d' apretar es pari la màquina de manera automàtica.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica o de la bateria.
-Realitzar aquestes operacions amb equilibri estable, col·locant de forma correcta els peus.
-S' ha d' escollir la broca adequada per al material que s' hagi de foradar.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o extreure la bateria, quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
-El canvi de l' accessori s' ha de realitzar amb l' equip aturat.
-Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de la seva col·locació.
-Escollir l' accessori més adequat per a cada aplicació.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-S' han d' emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i preferiblement amb el seu embalatge original.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Mascareta.
-Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

MÀQUINES - EINES ELÈCTRIQUES EN GENERAL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caigudes de persones al mateix nivell
-Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)
-Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)
-Trepitjades sobre objectes
-Cops contra objectes immòbils
--Cops amb elements mòbils de màquines
Cops amb objectes o eines
-Projecció de fragments o partícules
-Atrapament per o entre objectes
-Sobreesforços
-Contactes elèctrics
-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
-Contactes substàncies càustiques i/o corrosives
-Exposició a radiacions
-Explosions
-Incendis
-Malalties causades per agents químics (pols, fums)
-Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions)

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

-El transport aeri mitjançant el ganxo de la grua de les màquines-eina (taula de serra, tronçadora, dobladora, etc.) es realitzarà ubicant-la fluixada a l'interior d'una batea emplintada resistent, per evitar el risc de caiguda de la càrrega.
-Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions amb la maquinària en marxa, les reparacions, ajustos, etc., es realitzaran a motor aturat per evitar accidents.
-El muntatge i ajust de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant "munta corretges" (o dispositius similars), mai amb cargoladors, les mans, etc., per evitar el risc d'atrapament.
-Les màquines eina elèctrica estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
-Les màquines eina no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics connectades a la xarxa de terres, en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l' obra.
-En ambients humits, l' alimentació per a les màquines eina no protegides amb doble aïllament es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.
-Les connexions elèctriques de totes les màquines eina estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti contactes elèctrics.
-Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per a accionament de màquines-eines s'instal·laran de forma aèria. Se senyalitzaran mitjançant corda de banderoles els llocs d'encreuament aeri de les vies de circulació interna, per prevenir els riscos d'entrebanc (o tall del circuit de pressió).
-Les màquines en situació d'avaria o de semi avaria -que no responguin a totes les ordres rebudes com es desitja, però sí algunes -, es paralitzaran immediatament, quedant senyalitzades mitjançant un senyal de perill amb la llegenda "NO CONNECTAR, EQUIP (O MAQUINA) AVERIAT".
-La instal·lació de rètols amb llegendes de "MÀQUINA AVERIADA", "MÀQUINA FORA DE SERVEI", etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
-Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall (o trepant) abandonades a terra, per evitar accidents.
-Es prohibeix l'ús de màquines - eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Guants de cuir.
-Guants de goma.
-Ulleres anti projeccions.
-Protectors auditius.
-Mascareta antipols.
-Manoplas de cuir.
-Mandil de cuir.
-Polaines de cuir.
-Botes de goma.
-Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Els motors elèctrics de les màquines - eina estaran protegits per la carcassa i resguardats propis de cada aparell, per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energia elèctrica.
-Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament estaran protegides mitjançant un bastidor suport d' un tancament a base de malla metàl·lica que impedeixi l' atrapament de persones o objectes, permetent l' observació del bon funcionament de la transmissió.
-Els tambors d' enrotllat dels cables de la petita maquinària estaran protegits mitjançant un bastidor suport d' una malla metàl·lica, disposada de manera que, permetent la visió de la correcta disposició de les espires, impedeixi atrapar les persones o coses.
-Les màquines eina amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa anti projeccions.
-Es prohibeix la utilització d' eines accionades mitjançant combustibles en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l' interior d' atmosferes tòxiques.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Les màquines eina a utilitzar en llocs en els quals existeixen productes inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
-En prevenció dels riscos per inhalació de la pols ambiental, les màquines eines amb producció de pols s' utilitzaran en via humida, per eliminar la formació d' atmosferes nocives.
-Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades per disminuir el nivell acústic.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES

S'habilitaran espais dins de l'edifici per ubicar les instal·lacions d'higiene i benestar

La dotació de la neteja serà:

-Vàters amb càrrega i descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, i perxa (en cabina aïllada, amb porta i tancament interior).
-Lavabos, amb assecador de mans per aire calent, de parada automàtica i existències de sabó; amb mirall de dimensions 1,00x0,60 mts.
-Dutxes en cabina aïllada amb porta amb tancament interior, amb dotació d' aigua freda i calenta i perxa per penjar roba.

La dotació del vestuari serà:

-Taquilles metàl·liques individuals proveïdes de clau.
-Bancs de fusta correguda.
-Miralls de dimensions 1,00x0,60 mts.

La dotació del menjador serà:

-Bancs de fusta correguts i taula.
-1 Forn calent-menjars
-1 Cubell d' escombraries amb tapa.

Al vestuari s'instal·larà la farmaciola d'urgència amb aigua oxigenada, alcohol de 90º, tintura de iode, mercuri - crom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics i termòmetre clínic. Totes aquestes estances, estaran convenientment dotades de llum elèctrica i de calefacció.

Normes generals de conservació i neteja

-Els terres, parets i sostres, dels lavabos, vestuaris i dutxes, seran continus, llisos i impermeables; arrebossats en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària; tots els seus elements, com ara, aixetes, desguassos i carxofes de dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes per a la seva utilització.
-A l' oficina d' obra, en quadre situat a l' exterior es col·locarà de forma ben visible, l' adreça del centre assistencial d' urgència i telèfons del mateix.
-Totes les estances esmentades, estaran convenientment dotades de llum i calefacció.
-Els sostres i parets que no estiguin enrajolats s' enjudicaran i pintaran amb pintura plàstica de color clar. Els paraments de les dutxes i els vàters s' enrajolaran fins a una alçada de 2,10 m.
-Les portes d' accés al recinte seran d' un full de 0,70x2,02 m i estaran proveïdes de clau

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELÈCTRICA

S' utilitzarà l' energia elèctrica del mateix edifici i grups electrògens on això no sigui possible.

Es complirà amb el que estableix el Reial decret 842/2002 pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

SUBMINISTRAMENT AIGUA POTABLE

S' utilitzarà la xarxa d' aigua potable existent en el propi edifici.

S' haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d' obra.

XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM

S' utilitzarà la xarxa d' aigua potable existent en el propi edifici.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS - PLA D'EMERGÈNCIA

Les indicacions que es donen a continuació són de caràcter genèric. No podran en cap cas contradir a un Pla d' evacuació de l' edifici on es realitzin els treballs objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
En el cas que ens ocupa i previ inici dels treballs, es facilitarà a cada contractista el Pla d' Emergència i evacuació de l' edifici on es realitzen els treballs per tal que informin els seus treballadors sobre el seu contingut i l' operativa a seguir en cas d' emergència i evacuació.

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra de construcció no són diferents de les que el generen en un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques, cigarrets, etc.) al costat d'una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per a la maquinària, pintures i vernissos, etc.) ja que el comburent (oxigen), és present en tots els casos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte apilament de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.
Els mitjans d' extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant com a mínim un a l' abassegament dels líquids inflamables, a l' oficina d' obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d' eines.

Els camins d' evacuació estaran lliures d' obstacles; d' aquí la importància de l' ordre i neteja en tots els talls i fonamentalment a les escales de l' edifici. Existirà l'adequada senyalització, indicant els llocs de prohibició de fumar (apilament de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí d'evacuació, etc.

Totes aquestes mesures han estat considerades perquè el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l' arribada dels bombers que, en tots els casos, seran avisats immediatament.

Al tauler d' anuncis de l' obra es penjaran les normes de prevenció i evacuació en cas d' incendi descrites a l' apartat següent.

NORMES DE PREVENCIÓ D' INCENDIS A L' OBRA

El compliment d' aquestes instruccions pot ser decisiu per a la seva pròpia seguretat i la dels seus companys:

-No fumi en els llocs expressament senyalitzats amb la prohibició de fumar, o allà on aquesta prohibició estigui establerta de manera genèrica.
-No manipuli foc de manera incontrolada en zones on existeixi material combustible o inflamable.
-No tirar burilles o lledoners a les papereres. No fer fogueres.
Mantenir el lloc de treball tan ordenat i net com sigui possible.
-No deixi material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures, paper, teixits, etc.) prop de focus d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc.
-Denunciï de forma immediata davant el seu comandament qualsevol anomalia que observi en els equips i instal·lacions on treballa: olor a cremat, olor a gas, sorolls estranys, instal·lació elèctrica defectuosa, etc.
-Familiarícese amb itineraris d' evacuació.
-Conegui la ubicació i funcionament de tots els extintors del seu lloc de treball o de l' entorn.
-Llegeix amb freqüència les instruccions d' ocupació dels aparells extintors més propers al seu lloc de treball. Això li permetrà conèixer perquè tipus de focs són utilitzables.
-Mantenir sempre lliures i malmesos l'accés als mitjans d'extinció (extintors i mànegues).
-Mantenir sempre lliures i enlairats els passadissos i accessos.
Comente amb els seus companys, sobretot amb els companys nous, possibles situacions d' emergència i les accions a realitzar.
-Faci quants suggeriments desitgi, a l'ordre de millorar la seguretat col·lectiva i l'autoprotecció.
-No efectuar connexions improvisades. Prestar màxima atenció a l' estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament si es comproven defectes.
-No bloquejar ni posar materials interceptant les portes de sortida.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MITJANS TÈCNICS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans tècnics de protecció contra incendis amb què comptarà l'obra durant la seva fase d'execució, seran extintors manuals d'eficàcia mínima 21A 113B, situats a raó d'1/300 m2 de superfície construïda, i convenientment distribuïts en els següents llocs:

-Vestuari i neteja del personal de l' obra.
-Menjador del personal de l' obra.
-Local de primers auxilis.
-Oficines de l' obra, independentment que l' empresa que les utilitzi sigui contractista o subcontractista.
-Magatzems amb productes o materials inflamables.
-Quadre general elèctric.
-Quadres de màquines fixes d' obra.
-Magatzems de material i en tots els tallers.
-Abassegaments especials amb risc d' incendi
-Treballs de soldadura tant autògena com elèctrica (treballs en calent). Està prevista a més, l' existència i utilització, d' extintors mòbils per a aquest tipus de treballs capaços d' originar incendis.

NORMES GENERALS D' UTILITZACIÓ D' EXTINTORS

<u>Amb anterioritat al seu ús:</u>

-Conèixer la ubicació dels extintors en el centre de treball o, almenys, els de l' entorn del lloc de treball.
-Conèixer perfectament en quins tipus de foc es poden emprar els extintors del centre de treball o, almenys, els de l' entorn del lloc de treball.
-Llegir l'etiqueta existent al front dels extintors per conèixer les diferents característiques de cadascun d'ells (forma d'usar-lo, focs en què no s'ha d'emprar, etc.)
-Conèixer el maneig dels diferents tipus d' extintors existents en el centre de treball.

<u>En el moment d' utilitzar-los davant un foc:</u>

-Verificar el tipus d' incendi i utilitzar l' agent extintor adequat, emprant l' extintor més proper.
-En cas d' incendi amb risc elèctric, procurar efectuar el tall de tensió a la zona afectada.
-Atacar l' incendi en la mateixa direcció del seu desplaçament i des del seu començament, per exemple, d' esquena al vent a l' exterior, a favor del corrent a l' interior d' un local, de baix cap amunt, etc.
-Quan s'utilitzin extintors de CO_2, s'adoptaran mesures preventives per tal que un contacte accidental amb les parts metàl·liques de la broqueta no provoqui cremades, a causa de la baixa temperatura a què el gas és expulsat.
-Dirigir el raig d' agent extintor a la base de les flames, en forma de zig-zag, apagant l' incendi per franges i no avançant fins a assegurar-se que s' ha apagat l' anterior.
-Quan la sortida d' agent extintor pugui ser controlada mitjançant un mecanisme de pistola o similar, només utilitzar-lo quan aquesta es dirigeixi a les flames.
-Quan sigui possible utilitzar diversos extintors alhora, s' actuarà sempre en la mateixa direcció per evitar possibles interferències.
-En focs de classe A (combustibles sòlids), tenir sempre la precaució d'apagar les brases amb aigua per evitar que es reprodueixi l'incendi.
-En focs de classe B (líquids) evitar el raig a gran pressió sobre el líquid, ja que pot dispersar-lo i amb això el foc.
-Si s'aprecien símptomes de mareig, dificultat de respiració o excés de calor retrocedir immediatament, de cara al foc, no exposant-se inútilment.

<u>Manteniment mínim de les instal·lacions de protecció contra incendis</u>

Tant el mantenidor com l'usuari o titular de la instal·lació conservaran constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, indicant, com a mínim: les operacions efectuades, el resultat de les verificacions, proves i la substitució d'elements defectuosos que es troben realitzat. Les anotacions s' hauran de portar al dia i estaran a disposició dels serveis d' inspecció de l' Autoritat Competent. (R.D. 1942/1993 de 5 de novembre).

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

Les instal·lacions disposaran d'una instal·lació provisional d'enllumenat d'emergència durant la fase d'execució de l'obra, així com senyalització d'evacuació i mitjans de protecció contra incendis complint les característiques exigides pel RD 485/1997.

MITJANS MATERIALS PER A LA PRESTACIÓ DE PRIMERS AUXILIS.

Es disposarà de farmaciola d' urgència a les instal·lacions dels treballadors habilitades per a això. Es trobaran tancats, però no sota clau o candau per no dificultar l' accés al seu material en cas d' urgència.

La persona que els atengui habitualment comptarà amb els mitjans tècnics mínims i estarà preparada en cas d' accident, per redactar un comunicat de farmaciola que, amb més dades servirà per redactar el comunicat intern de l' empresa i, anteriorment, si fos necessari, com a base per a la redacció del Part Oficial d' Accidents. Aquest responsable s' ha de
encarregarà del seu manteniment i de reposar els productes que es vagin utilitzant. Es trobarà tant la farmaciola com a l' exterior senyalització d' indicació d' accés al mateix.

Es disposarà d' una farmaciola en cadascuna de les oficines dels contractistes i un altre, portàtil, en cada muntacàrregues, per tal que presti serveis en qualsevol planta a qualsevol empresa que ho demani.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.8. CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA

POSADA EN OBRA DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES

Aquesta haurà de ser realitzada per personal especialitzat en aquesta activitat i coordinat pel delegat de Prevenció, estant format almenys per un oficial de segona i un peó.

Per part del delegat de Prevenció s' inspeccionarà diàriament l' estat de conservació de les mesures de seguretat, procedint a ordenar la reparació o reposició, segons sigui el cas, de tots aquells elements que ho necessitin. No cal comentar que aquestes operacions seran dutes a terme pel mateix personal que les va executar.

Amb periodicitat setmanal, el delegat o el Tècnic de Prevenció emplenaran els comunicats de control i seguiment de seguretat necessaris segons la fase en què es trobi l' execució de l' obra, lliurant-ne còpia a la Direcció Facultativa.

CONTROL DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

De forma permanent es comprovarà que tot el personal usa els equips de protecció individual adequats, segons les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, per a la qual cosa es portarà un dossier de control.

L'operari signarà un document justificatiu en el qual es relacionin els equips de protecció individual rebuts (s'adjunta el document corresponent a aquest punt, juntament amb d'altres, en l'apartat d'Impresos).

CONTROL D' UTILITZACIÓ DE MAQUINES, EQUIPS I MITJANS AUXILIARS.

La utilització de màquines, eines i mitjans auxiliars vindrà controlada pel document tipus d' autorització. Així està previst establir aquest tipus d' autoritzacions en l' ús de bastides penjades, maneig de la grua, carretons elevats i a la serra de disc. A més dels que es puguin realitzar posteriorment. Totes aquestes autoritzacions vindran acompanyades de les normes de seguretat relacionades en el present Estudi de Seguretat i Salut.

Igualment i principalment en la fase d'acabats, que és quan més abunden els materials combustibles a l'obra, s'establiran permisos de treball per als soldadors i tot aquell personal que manegi elements amb risc d'incendi i/o explosió. A més, s'acotaran amb la deguda senyalització aquelles àrees en les quals estigui prohibit fumar i/o l'ús de flames nues.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7.9. ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN L'OBRA

L' organització es planteja partint del fet que la Seguretat és una part integrant dels treballs, de tal manera, que tots els participants en ella tenen, en major o menor mesura, missions que complir en relació amb la seguretat, i per tant, les relacions jeràrquiques derivades d' aquestes són les mateixes que les inherents a l' execució dels treballs.

ÒRGANS DE SEGURETAT A L' OBRA.

Servei de Prevenció

El Servei de Prevenció, ja sigui propi o aliè, de l' empresa contractista estarà en condicions de proporcionar a l' equip d' obra l' assessorament i suport que necessiti i en especial pel que fa a:

-El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d' actuació preventiva.
-L' avaluació dels factors de risc que puguin afectar la seguretat i salut dels treballadors, en els termes previstos a l' article 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
-La determinació de les prioritats en l' adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
-La informació i formació dels treballadors.
-La prestació dels primers auxilis i plans d' emergència.
-La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

Recursos Preventius

Es nomenaran Recursos Preventius en base a l'establert en la Llei 54/2003 i el R.D. 604/2006. Totes les empreses contractistes hauran de procedir al nomenament d' un Recurs Preventiu.

Les funcions del recurs preventiu inclouen la comprovació de l' eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com de l' adequació d' aquestes activitats als riscos que pretenen prevenir-se o a l' aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

La presència en el centre de treball dels recursos preventius, qualsevol que sigui la modalitat d' organització d' aquests recursos, serà necessària en els següents casos:

-Quan els riscos puguin veure' s agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l' activitat, per la concurrència d' operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o amb riscos especials, a saber:

-Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d' alçada, per les particulars característiques de l' activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l' entorn del lloc de treball.
-Treballs amb risc de sepultament o enfonsament.
-Activitats en les quals s' utilitzin màquines que no tinguin declaració CE de conformitat per ser la seva data de comercialització anterior a l' exigència de tal declaració amb caràcter obligatori, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d' un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant haver-se adoptat les mesures reglamentàries d' aplicació.
-Treballs en espais confinats. A aquests efectes, s' entén per espai confinat el recinte amb obertures limitades d' entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o hi pot haver una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut per a la seva ocupació continuada pels treballadors.
-Treballs amb risc d' ofegament per immersió, llevat del que disposa l' apartat 8.a) d' aquest article, referit als treballs en immersió amb equip subaquàtic.

Quan la necessitat d' aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigissin a causa de les condicions de treball detectades.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Es consideren recursos preventius, als quals l' empresari podrà assignar la presència, els següents:

-Un o diversos treballadors designats de l' empresa.
-Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l' empresa.
-Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens concertats per l' empresa. Quan la presència sigui realitzada per diferents recursos preventius aquests hauran de col·laborar entre si.

Els recursos preventius a què es refereix l' apartat anterior hauran de tenir la capacitat suficient, disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

No obstant això, l' assenyalat en els apartats anteriors, l' empresari podrà assignar la presència de forma expressa a un o diversos treballadors de l' empresa que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l' experiència necessaris en les activitats o processos a què es refereix l' apartat 1 i comptin amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions del nivell bàsic. En aquest supòsit, aquests treballadors hauran de mantenir la necessària col·laboració amb els recursos preventius de l'empresari

El nomenament del Recurs Preventiu estarà permanentment exposat al Tauler de Seguretat i Salut.

Quan, com a resultat de la vigilància, s' observi un deficient compliment de les activitats preventives, el recurs preventiu haurà de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posar aquestes circumstàncies en coneixement de l' empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, el recurs preventiu haurà de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per corregir les deficiències i a la modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos a l'article 7.4 del RD 604/2006.

El pla de seguretat i salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius (art. 2n del RD 604/2007)

La ubicació en el centre de treball de les persones a les quals s' assigni la presència haurà de permetre' ls el compliment de les seves funcions pròpies, havent de tractar-se d' un emplaçament segur que no suposi un factor addicional de risc, ni per a tals persones ni per als treballadors de l' empresa, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

Quan existeixin empreses concurrents en el centre de treball que realitzin les operacions concurrents a què es refereix l' apartat 1.a) d' aquest article, o activitats o processos perillosos o amb riscos especials, als quals es refereix l' apartat 1.b), l' obligació de designar recursos preventius per a la seva presència en el centre de treball recaurà sobre l' empresa o empreses que realitzin aquestes operacions o activitats, en aquest cas i quan siguin diversos aquests recursos preventius hauran de col·laborar entre si i amb la resta dels recursos preventius i persona o persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives de l'empresari titular o principal del centre de treball.

Comissions de Seguretat i Salut

Aquestes comissions/comitè es reuniran de forma periòdica i serà l'òrgan màxim de l'obra en matèria de prevenció. A les esmentades reunions hi assistiran:

-Per part de l'empresa contractista principal el Cap d'Obra, el Tècnic de prevenció i/o Servei Prevenció.
-Caps de producció i supervisors de Seguretat.
-Com a mínim un representant per part de cadascuna de les empreses subcontractades, i/o treballadors autònoms presents a l'obra.
-Els delegats de Prevenció, en cas que existeixin en obra.
-Per part de la Direcció Facultativa el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d' execució de l' obra.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Aquestes reunions realitzades a l' obra fan les funcions i serviran en el seu cas com a compliment, de les reunions de tipus legal que es relacionen a continuació:

Comitè de Seguretat i Salut.

Es constituirà a partir de 50 treballadors i sempre que en obra existeixin delegats de prevenció, aquest comitè serà paritari i es reunirà trimestralment, les seves competències queden establertes en l' art. 39 de la L.P.R.L.

Comissió de Coordinació d' activitats empresarials.

Aquesta comissió permetrà establir les mesures de seguretat necessàries per coordinar adequadament les activitats de totes i cadascuna de les empreses i treballadors autònoms subcontractats en obra.
Aquesta comissió estarà composta pel cap d' Obra, Tècnic de Prevenció i aquelles persones de l' empresa principal que el cap d' Obra estimi convenient, més un representant qualificat de cadascuna de les subcontractes i per, últim, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d' execució de l' obra.

Comissió de Seguretat i Salut.

Aquesta comissió, mentre segueixi vigent l' actual conveni provincial de la construcció, serà paritària havent d' existir igual nombre de representants nomenats pels treballadors que membres de l' empresa adjudicatària de les obres. Aquesta comissió es constituirà quan el nombre de persones sigui igual o superior a 20.

El nomenament dels components dels comitès i comissions, actualment vigents, es presentarà al Servei Territorial de Treball, recaptant justificant justificant de recepció. La documentació generada s' exposarà al Tauler de Seguretat i Salut.

FORMACIÓ

Informació

Tot el personal haurà de rebre, en ingressar a l' obra, informació dels riscos que aquesta pogués comportar, juntament amb les mesures de seguretat a emprar.
Rebran informació sobre les mesures d' evacuació i emergència establertes en el Pla de Seguretat.

Formació

Tots els treballadors hauran de rebre, en ingressar en la mateixa obra una exposició dels mètodes de treball i dels riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d' emprar.

Primers auxilis

Existirà o es formarà en obra un treballador de manera que en el tall existeixi, sempre, una persona amb coneixements de socorrista.

MEDICINA I PRIMERS AUXILIS

Farmaciola

Es disposarà de farmacioles fixes, equipades amb material sanitari i clínic per efectuar primeres cures. A més es comptarà amb farmacioles portàtils en cadascun dels talls que es trobin allunyats de la farmaciola central amb el material que especifica l' O.G.S.H.T. A la farmaciola central es disposarà de llitera i aigua potable.

Les farmaciola hauran de ser revisades periòdicament i es reposarà immediatament el material consumit.
Haurà d' existir un manual de primers auxilis en cadascuna de les farmaciola, les quals romandran a cura de la persona més idònia.

Assistència i evacuació d' accidentats

S'haurà d'informar a tots els participants en l'obra dels emplaçaments dels diferents Centres Mèdics (serveis propis, Mútues Patronals, ambulatoris, etc...), on hauran de traslladar-se els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.
Dins del tauler d'informació, hi haurà d'haver una llista de telèfons i adreces d'atenció que inclourà com a mínim els següents: Coordinació d'emergències, ambulàncies, bombers, "mossos d'esquadra", Centres assistencials més propers: mútua, centres d'assistència primària, hospitals.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

En els casos d' accidents greus, una ràpida actuació pot salvar la vida d' una persona o evitar el possible empitjorament de les possibles lesions que pateixi.
En aquest tipus d' accidents, s' ha d' activar el sistema d' emergència, que comprèn tres actuacions fonamentals:

1.- Protegir
Abans d' actuar, s' ha d' assegurar que tant l' accidentat com la persona que l' ha d' atendre estan fora de tot perill.

2.- Avisar
Es procedirà a avisar els serveis d' urgència, ambulàncies preferentment i bombers en cas necessari, de l' existència de l' accident.

És molt important donar l'alerta de forma correcta i estructurada, per això es quedarà amb els serveis d'urgència en un punt quilomètric de les vies que donin accés al tall i allà se'ls esperarà amb un vehicle d'obra per acompanyar-los al lloc de l'accident. Serà, de forma prioritària, l'encarregat del tall el responsable de realitzar o coordinar l'esmentada operació, per a la qual cosa disposaran dels adequats mitjans de comunicació (p.e, telèfon portàtil, emissora per a la comunicació amb l'oficina, etc..).

Tots els treballadors disposaran de llistats amb els telèfons d'emergència (ambulàncies, bombers, guàrdia civil, policia municipal, etc..). En totes les casetes de personal, es disposarà de l' esmentat llistat de telèfons.
L' encarregat avisarà també el tècnic de Seguretat de l' Obra, que es personarà al més aviat possible en el lloc de l' accident.

3.- Socórrer
Alhora que es realitza l' avís i un cop protegit l' accidentat, mentre s' està a l' espera dels serveis d' emergència, es procedirà a actuar sobre l' accidentat, prioritàriament per part de personal ensinistrat en primers auxilis i socorrisme. Per a això hem de:

-No moure l' accidentat si no és totalment indispensable.
-Comprovar consciència, respiració i pols.
-No donar medicaments ni aigua.
-Pressionar sobre hemorràgies amb una gasa, afegir les gases necessàries, mai retirar la primera gasa.
-Evitar que es refredi tapant-lo amb una manta.
-Tranquil·litzar el lesionat.

Reconeixements mèdics

Tot el personal que comenci a treballar a l' obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina. Aquest reconeixement es repetirà anualment.
Es farà arribar al Coordinador de seguretat el document on s' acrediti l' aptitud mèdica

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7.10. SEGUIMENT I CONTROL

SEGUIMENT

Hi haurà reunions periòdiques de Seguretat i Salut en les quals es decidirà la solució adequada als problemes que vagin apareixent.

Instal·lacions mèdiques.
La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà el material consumit.

Proteccions personals.
Es comprovarà l' existència, ús i estat de les proteccions personals les quals tindran fixades un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d' una determinada peça, es reposarà aquesta independentment de la durada prevista o data de lliurament.

El lliurament de les peces de protecció personal es controlarà mitjançant unes fitxes personals de lliurament de material, controlant al seu torn les reposicions efectuades.

Proteccions col·lectives.
Igual que les proteccions personals, quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d' un determinat equip, es reposarà aquest, independentment de la durada prevista.

Instal·lacions del personal.
Per a la neteja i la conservació d' aquests locals, es disposarà d' un treballador amb la dedicació necessària.

Investigació d' accidents.
Es realitzarà la investigació de l' accident en el lloc del mateix, amb l' interessat i testimonis. S' estudiarà a fons l' informe tècnic prenent les mesures oportunes perquè no es repeteixi.

CONTROL

Qualsevol canvi que es produeixi en l' obra i afecti la Seguretat i Salut, haurà de ser comunicat per escrit al Coordinador de Seguretat amb suficient antelació.

El control es realitzarà per part de tots els components de les reunions de Seguretat i Salut, definits en el seu apartat corresponent.

COORDINADOR DE SEGURETAT

S' haurà de lliurar per escrit totes les dades o documentació que demani el Coordinador de Seguretat i Salut, amb signatura del Tècnic de Prevenció de l' empresa, en obra.
Els documents que es lliurin al Coordinador de Seguretat aniran tots amb justificant de recepció.
A les reunions de seguretat hi haurà d' assistir tota persona que sigui requerida pel Coordinador de Seguretat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.11. SEGURETAT I SALUT EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, especifica que en l'elaboració dels Estudis o Estudis Bàsics de Seguretat i Salut s'han de contemplar també les previsions i les informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (ja siguin de reparació, conservació o manteniment)

L' experiència demostra que els riscos que apareixen en les operacions de manteniment, reparació i conservació són molt similars als que apareixen durant el procés constructiu, per la qual cosa es remeten a cadascun dels apartats desenvolupats en el present Estudi de Seguretat i Salut, en els quals estan descrits els riscos específics de cada fase d' obra.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7.12. PLEC DE CONDICIONS

NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Les obres objecte del present Pla de Seguretat i Salut estan regulades al llarg de la seva execució pels textos que a continuació s' esmenten, essent d' obligat compliment per a les parts implicades.

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA de 1978 sobre seguridad y salud en el trabajo
- **Ley 31/1995** de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre (BOE nº 269, 10-11-1995); modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto **39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27, 31-1-97); modificado por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.
- **Ley 32/2006** reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Real Decreto 1109/ 2007, del 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.**
- **LEY 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales**
- LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social**.
- REAL DECRETO 1627/1997, (art. 9, y art.10) de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **REAL DECRETO 2177/2004,** de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE núm. 274 de 13 noviembre

Modificacions posteriors:

- Artículo 14 de la Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad.
- Resolución de 16 de octubre de 2001, de la Subsecretaría, por la que se convierten a euros las cuantías de las sanciones previstas en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social
- Artículos 34, 35 y 37 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- Articulo 5 del Real Decreto-Ley 5/2002, de 24 de mayo, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupación.
- CONVENIO 155 DE LA OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981
- LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 26.
- RESOLUCIÓN DE 23 DE NOVIEMBRE DE 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»
- REAL DECRETO 1251/2001, de 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado
- ORDEN de 26 de junio de 2001, por la que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

- Ley 54/2.003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto **171/2.004**, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el articulo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto **604/2006**, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Ley 32/2006, de 18 de octubre, Ley Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.**
- **RD 1109/ 2007 Reglamento de la Ley de subcontratación.**
- **REAL DECRETO 1644/2008** de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- **Ley 25/2009**, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- **Real Decreto 337/2010**, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- **Orden TIN/1071/2010**, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

RELACIONS LABORALS

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley del Estatuto de los Trabajadores**

Modificat per:

- LEY 13/1996 (Art. 89) de 30 de diciembre. Sobre Medidas fiscales, administrativas y del orden social
- LEY 60/1997 de 19 de diciembre por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores, en materia de cobertura del Fondo de Garantía Salarial
- LEY 63/1997 de 26 de diciembre de 1997, Art. 1 al 4 y Disp. derog. Medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida
- REAL DECRETO-LEY 15/1998 de 27 de noviembre, Art. 1. Sobre medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo, en relación con el trabajo a tiempo parcial y fomento de su estabilidad
- LEY 24/1999, de 6 de julio por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores referida a la extensión de Convenios Colectivos
- LEY 55/1999 de 29 de diciembre. Art. 19 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social
- LEY 14/2000 de 29 de diciembre. Art. 32. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- REAL DECRETO-LEY 5/2001 de 2 marzo. Capítulo I y Disposiciones Derogatoria y Finales, de Medidas Urgentes de Reforma del Mercado de Trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad
- REAL DECRETO 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo. Artículos 115 y 116 REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999
- REAL DECRETO 782/2001, de 6 de julio, por el que se regula la relación laboral de carácter especial de los penados que realicen actividades laborales en talleres penitenciarios y la protección de Seguridad Social de los sometidos a penas de trabajo en beneficio de la comunidad.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL

- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

INDUSTRIA

- LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 825/1993, de 28 de Mayo de 1993, que determina Medidas Laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6 de la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992.
- ORDEN DE 29 DE JUNIO DE 1993, que desarrolla el REAL DECRETO 825/1993, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.
- REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995, desarrolla el Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales la LEY 21/1992, de 16 de Julio de 1992 Ley de Industria.
- REAL DECRETO 2526/1998, de 27 de Noviembre de 1998, que modifica el art. 17.1. del anexo al REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995; Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales.
- REAL DECRETO 1823/1998, de 28 de Agosto de 1998, sobre Composición y Funcionamiento de la Comisión para la Competitividad industrial, desarrollando la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992; Ley de Industria.

CONSTRUCCIÓ

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Complementat per:

- RESOLUCIÓN DE 8 DE ABRIL DE 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
- Orden 28 de agosto de 1970 que aprueba la Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Arts 165 a 176 Disposiciones generales; arts. 183 a 291 Construcción en general; arts. 334 a 341 Higiene en el Trabajo. Derogados los Títulos I y III por Ley 31/1995
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 16 y 17-3-71; rect. 6-4-71). Título II: "Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección". derogados algunos capítulos por la ley 31/1995, y los rd 485/1997, rd 486/1997, rd 664/1997, rd 665/1997, rd 773/1997, rd 614/2001 y rd 1215/1997.
- Orden de 1 de marzo de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de más de 2 metros (BOE 6 y 13-3-76).
- Orden de 29 de diciembre de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de hasta 2 metros (BOE 8 y 15-1-77).
- Convenio Colectivo General de la Construcción.
- Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de Barcelona. Capítulo IV Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Ordenanzas Metropolitanas en la Construcción: Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 que establece el modelo oficial de Libro de Incidencias (BOE 13-10- 86).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

ACCIDENTS DE TREBALL

- ORDEN TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

ACCIDENTS MAJORS

- REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS

- REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Modificació posterior:

- CORRECCIÓN de errores de 19 de octubre del Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7

APARELLS A PRESSIÓ

- REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

Modificat per:

- REAL DECRETO 2486/1994, de 23 de Diciembre de 1994, por el que se modifica el REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Decisión del Consejo 93/465/CEE, de 22 de julio de 1993, relativa a los módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad y a las disposiciones referentes al sistema de colocación y utilización del marcado «CE» de conformidad, que van a utilizarse en las Directivas de harmonización técnica.
- RESOLUCIÓN DE 15 DE ABRIL DE 1996. Relación de los Organismos notificados por los Estados miembros de la CEE para la aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- RESOLUCIÓN DE 29 DE JULIO DE 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 769/1999, de 7 de Mayo de 1999,dicta las disposiciones de aplicación de la

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE , relativa a los equipos de presión y modifica el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

- REAL DECRETO 507/1982, de 15 de Enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- REAL DECRETO 1504/1990, de 23 de Noviembre de 1990 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.
- ORDEN de 1 de Septiembre de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP7 referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril.

Modificat per:

- ORDEN de 11 de Julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 28 de Marzo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 13 de Junio de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 3 de Julio de 1987 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 21 de Julio de 1992, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005 sobre Almacenamiento de Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a Presión, que complementa al REAL DECRETO 668/1980, de 8 de Febrero de 1980 sobre Almacenamiento de Productos Químicos.
- RESOLUCIÓN de 29 de Julio de 1997 por la que se establece para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE, el procedimiento para la verificación de los requisitos complementarios establecidos en la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión
- ORDEN de 5 de Junio de 2000 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión
- ORDEN de 31 de Mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP14 referente a aparatos para la preparación rápida de café
- ORDEN de 28 de Junio de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP17 referente a las instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire tableta
- REAL DECRETO 222/2001 de 2 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.
- ORDEN CTE/2723/2002, de 28 de octubre, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables

APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ

- REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.

- RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.

Instruccions Tècniques complementàries:

- ORDEN de 23 de septiembre de 1987, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE- AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Modificacions posteriors:

- ORDEN de 11 de octubre de 1988 que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- ORDEN de 12 de septiembre de 1991 que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992 que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 24 de julio de 1996, actualiza la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 3 de abril de 1997 que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- ORDEN de 28 junio 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- ORDEN de 16 de abril de 1990 que modifica la ORDEN de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- ORDEN de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.
- REAL DECRETO 2370/1996, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas usadas.

CONTAMINANTS BIOLÒGICS

- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- ORDEN DE 25 DE MARZO DE 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CONTAMINANTS FÍSICS

SOROLL

- REAL DECRETO 1316/1989, de 27 de octubre sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo. Incluida la corrección de errores del 9 de diciembre de 1989.
- REAL DECRETO 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- ORDEN de 17 de noviembre de 1989, que modifica el Anexo I del R.D. 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- ORDEN de 18 de julio de 1991, que modifica el Anexo I del R.D. 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

RADIACIONS NO IONITZANTS

- REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Incluidas la Correcciones de errores de 16 y 18 de abril de 2002.
- ORDEN CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones

RADIACIONS IONITZANTS

- REAL DECRETO 53/1992, de 24 de enero por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- CONVENIO 115 DE LA OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.

VIBRACIONS

- CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

CONTAMINANTS QUÍMICS

- REAL DECRETO 1078/1993, de 2 Julio de 1993, por el que se regula la Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos

Modificat per:

- ORDEN de 20 Febrero 1995, por la que se modifican los anexos I y II del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993.
- REAL DECRETO 1425/1998, de 3 de Julio de 1998 por la que se modifica el articulado y los anexos

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

I y IV del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993

- ORDEN de 8 de Enero de 1999, por la que se modifica el Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993
- REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Junt amb les modificacions posteriors:

- ORDEN DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1995, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 21 DE FEBRERO DE 1997, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- REAL DECRETO 700/1998, de 24 de Abril de 1998 por el que se modifica el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 30 DE JUNIO DE 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 11 DE SEPTIEMBRE DE 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 16 DE JULIO DE 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 5 DE OCTUBRE DE 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995.
- ORDEN de 5 de abril de 2001 por la que se modifican los anexos I IV V VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo
- REAL DECRETO 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo
- ORDEN PRE/2317/2002, de 16 de septiembre, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

AMIANT

- CONVENIO 162 DE LA OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad
- ORDEN DE 31 DE OCTUBRE DE 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
- ORDEN DE 7 DE ENERO DE 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
- RESOLUCIÓN DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1987, de la Dirección General de Trabajo, sobre tramitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto
- ORDEN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto.
- RESOLUCIÓN DE 20 DE FEBRERO DE 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- REAL DECRETO 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- ORDEN DE 26 DE JULIO DE 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2. de la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, trasponiéndose a la legislación española la DIRECTIVA del Consejo 91/382/CEE, de 25 junio.
- ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001, por la que se modifica el anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

VENCEN

- CONVENIO 136 DE LA OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno

CANCERÍGENES

- REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Modificat per:

- REAL DECRETO 1124/2000, de 16 de Junio, por el que se modifica el REAL DECRETO 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

CLORUR DE VINIL

- ORDEN DE 9 DE ABRIL DE 1986 por el que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo. BOE de 6 de mayo de 1986.

PLOMO METÁLICO

- Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de Plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo (BOE 24-4-86).

ELECTRICITAT

- REAL DECRETO 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- ORDEN DE 18 DE OCTUBRE DE 1984 complementaria de la de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. (ITC MIE-RAT 20)
- ORDEN DE 6 DE JULIO DE 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. ITC MIE-RAT 1-20
- ORDEN DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1987 que por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 23 DE JUNIO DE 1988 que por la que se actualizan diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la instrucción técnica complementaria MIE-RAT 06 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

- ORDEN DE 10 DE MARZO DE 2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE RAT 18 y MIE-RAT 19 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

EMERGÈNCIES i EVACUACIÓ

- LEY 2/1985, de 21 enero. Protección civil. Normas reguladoras

EXPLOSIUS

- REAL DECRETO 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajos expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

INCENDIS

- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
- CORRECCIÓN DE ERRORES del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
- REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de Octubre de 1996, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96".
- ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.
- ORDEN DE 27 DE JULIO DE 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
- REAL DECRETO 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- CORRECCIÓN de erratas y errores del Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

MALALTIES PROFESSIONALS

- REAL DECRETO 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.

Junt amb les modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 2821/1981, de 27 de noviembre, por el que se modifica el párrafo cuarto, punto tercero, del apartado d) del Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.
- RESOLUCIÓN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1993, de la Secretaria General para la Seguridad Social, por la que se considera provisionalmente como enfermedad profesional la detectada en industrias del sector de aerografía textil de la Comunidad Autónoma Valenciana.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Modificaciones al Real Decreto 1407/1992:
- CORRECCIÓN DE ERRATAS del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
- ORDEN DE 16 DE MAYO de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ORDEN DE 20 DE FEBRERO DE 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- RESOLUCIÓN DE 25 DE ABRIL DE 1996, de La Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPS DE TREBALL I MÀQUINES

- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- REAL DECRETO 734/1985, de 20 de febrero de 1985, que modifica el REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981 por el que se aprueba el Reglamento General de las Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988, que modifica el REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- ORDEN DE 24 DE JULIO DE 1989, por la que se amplía el Anexo I del REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988, que modifica el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- SENTENCIA 313/1994, de 24 de Noviembre de 1994, que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988.
- REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de Noviembre de 1987, que complementa al REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981, regulando las Entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones industriales.
- SENTENCIA 243/1994, de 21 de Julio de 1994, que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de Noviembre de 1987.
- REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de Diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, que complementa al REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981.
- Reglamento (CEE) nº 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales
- REAL DECRETO 411/1997, de 21 de Marzo de 1997, que modifica el REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- REAL DECRETO 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.
- REAL DECRETO 1644/2008 de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

LLOCS DE TREBALL

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

MANIPULACIÓ DE CARGUES

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

MERCANCIES PERILLOSES

- REAL DECRETO 2115/1998, de 2 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- REAL DECRETO 412/2001, de 20 de abril por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.
- REAL DECRETO 1406/1989, de 10 de Noviembre de 1989, por el que se Imponen Limitaciones a la Comercialización y Uso de Sustancias y Preparados Peligrosos.

<u>Modificat per:</u>

- ORDEN DE 11 DE DICIEMBRE DE 1990, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 31 DE AGOSTO DE 1992, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1993, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 14 DE MAYO DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 15 DE JULIO DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

- ORDEN DE 15 DE DICIEMBRE DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 11 DE FEBRERO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 24 DE MARZO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 6 DE JULIO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 25 DE OCTUBRE DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 25 DE JUNIO DE 2002, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN PRE 2666/2002 DE 25 DE OCTUBRE DE 2002, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

PANTALLES DE VISUALITZACIÓ DE DADES

- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.

RESIDUS

- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Reglamento (CEE) 259/93, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea.
- REAL DECRETO 1378/1999, de 27 de Agosto de 1999, complementa la LEY 10/1998, de 21 de Abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.
- RESOLUCIÓN de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010) junto con su CORRECCIÓN DE ERRORES de la Resolución de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010).

SENYALITZACIÓ

- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

TREBALLS SUBTERRANIS

- Real decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero.
- Real Decreto 863/1985, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 19 de marzo de 1986, por la que se establecen Normas complementarias para el desarrollo y ejecución del R.D. 3255/1983 en materia de Seguridad e Higiene.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras -trabajos de perforación o excavación de túneles o galerías- (BOE 7-10-97).
- Orden de 19 de noviembre de 1998, por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre (IOS-98).

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.
- ORDEN DE 27 DE JUNIO DE 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

FORMACIÓ

- REAL DECRETO 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 797/1995 de 19 de mayo, por el que se establece directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional.
- REAL DECRETO 1161/2001, de 26 de octubre, por el que se establece el título de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas

MÚTUES

- ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RESOLUCIÓN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001 y CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001
- RESOLUCIÓN de 20 de junio de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

se prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001. BOE núm. 163, de 9 de julio de 2002.

- RESOLUCIÓN de 18 de noviembre de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se modifica la de 20 de junio de 2002, por la que prórroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT

- REAL DECRETO 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- INSTRUCCIÓN Nº 1098 DE 26 DE FEBRERO DE 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- RESOLUCIÓN DE 23 DE JULIO DE 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

VARIS

- ORDEN DE 30 DE MARZO DE 1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- RESOLUCIÓN DE 18 DE FEBRERO DE 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social
- ORDEN DE 6 DE MAYO DE 1988, por la que se deroga la Orden de 6 de octubre de 1986, sobre requisitos y datos que deben reunirlas comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo

<u>Modificat per:</u>

- ORDEN DE 29 DE ABRIL DE 1999 por la que se modifica la ORDEN de 6 de Mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades.
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.13. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal i els elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d' una determinada peça o equip, aquest es reposarà independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Qualsevol peça o equip de protecció que hagi patit un ús límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident) serà retirat i reposat per un altre immediatament.

L' ús d' una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de realitzar durant el transcurs de les obres, per deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, aniran a càrrec del contractista.

EQUIPS DE TREBALL

Els equips de treball seran adequats a l' activitat que haurà de realitzar-se amb ells i estaran convenientment adaptats a tal efecte, de forma que garanteixin la protecció dels treballadors durant la seva utilització o la reducció al mínim dels riscos existents.

Seran objecte de verificació prèvia, d' un control periòdic i d' un manteniment que els conservi durant tot el temps de la seva utilització per al treball en condicions de seguretat.

La maquinària, equips i estris de treball hauran d' estar proveïts de les proteccions adequades i hauran de ser instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les finalitats per a les quals han estat fabricats, de manera que s' asseguri el seu ús sense risc per als treballadors.

Es proporcionarà als treballadors la informació i instruccions necessàries sobre restriccions d' ús, ocupació, conservació i manteniment dels equips de treball, perquè la seva utilització es produeixi sense risc per als operaris.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

El present apartat del Plec s' aplicarà als equips de protecció individual, en endavant denominats EPI, a l' objecte de fixar les exigències essencials de sanitat i seguretat que han de complir per preservar la salut i garantir la seguretat dels usuaris a l' obra.

Tots els elements de protecció personal tindran el marcatge de qualitat i homologació europea CE i compliran amb els requisits establerts en el Reial decret 773/1997 sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual.

Tot EPI s' ajustarà a les Normes d' Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi en el mateix mercat. En els casos en què no existeixi l' esmentada Norma, els EPI' s seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Tot el material serà nou i d' ús exclusivament personal.

Totes les peces de protecció personal o EPI' s tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o EPI, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Tota peça o EPI que hagi patit un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident), serà rebutjat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L' ús d' una peça o EPI mai representarà un risc en si mateix.

NORMES PER A LA UTILITZACIÓ D' EPI' S A L' OBRA

A continuació s' especifiquen les normes que cal tenir presents per utilitzar els mitjans de protecció, l' objecte dels quals és evitar els riscos que no han pogut ser suprimits, per impossibilitat real, mitjançant sistemes de protecció col·lectiva, especificats en aquest Pla de Seguretat i Salut en el Treball.

Botes aïllants de l' electricitat

A.-Especificació tècnica:
Botes fabricades en material aïllant de l' electricitat, dotades de sola antilliscant. Utilitzades en treballs de Baixa Tensió.

B.-Obligació d' ús:
Tots els treballadors que instal·lin o manipulin conductors elèctrics, quadres i mecanismes de la instal·lació elèctrica provisional d'obra i aquells que treballin en els quadres elèctrics d'aparells, equips i maquinària d'obra.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Sempre que es treballi a la xarxa elèctrica de l' obra, quadres elèctrics, equips, aparells i maquinària d' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Electricistes de l' obra
Ajudants d' electricista i Peons d' ajuda

Botes de PVC impermeables (Normes UNE EN 344 i UNE EN 347)

A.-Especificació tècnica:
Bota de seguretat, fabricada en clorur de polivinil, de mitjanit, amb taló i empitjorament reforçat. Forrada de loneta resistent, amb plantilla anti suor i sola antilliscant.

B.-Obligació d' ús:
Tots els treballadors que hagin de romandre sobre sòls embarrats o mullats. També s' utilitzarà en dies plujosos.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Tot el recinte d' obra, especialment en terres mullats, en les fases de moviment de terres, fonamentació, fabricació de morters, pastes, guixos, etc.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
-Maquinistes de moviment de terres, en fases embarrades o enxampades
-Peons encarregats de la fabricació de morters i pastes
-Personal directiu, comandaments intermedis, direcció facultativa i persones de visita.

Botes de seguretat en loneta i serratge (Norma UNE-EN 345)

A.-Especificació tècnica:
Botes de seguretat anti-riscos mecànics, fabricades en serratge i loneta reforçada per evitar esquinçaments. Dotada de puntera metàl·lica, plantilla d'acer inoxidable folrades amb element anti-suor, sola de goma antilliscant i taló reforçat. Ajustables mitjançant cordons o similar.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

B.-Obligació d' ús:
En la realització de qualsevol treball amb risc de rebre cops, esclafament als peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants.
C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Tota superfície del solar i obra, en presència del risc de cops, esclafament als peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants. Treballs en tallers, càrrega i descàrrega de materials.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Tot el personal i visitants de l' obra.

Cascos de seguretat. (Norma UNE-EN 397)

A.-Especificació tècnica:
Casc de seguretat, amb arnès d' adaptació de suport sobre el crani amb cintes tèxtils d' amortiment i amb banda anti suor frontal.

B.-Obligació d' ús:
Durant tota la realització de l' obra i en tots els llocs, amb excepció de l' interior d' instal·lacions provisionals per als treballadors, oficines, tallers i a l' interior de maquinària, sempre que no existeixi risc de caiguda d' objectes.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Des del moment de traspassar l' entrada al recinte d' obra i durant tota l' estada en el mateix.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
-Tot el personal en general contractat per l' empresa principal, pels subcontractistes i autònoms, si n' hi hagués. S' exceptua, per mancar de risc evident i només a l' hora d' acabament, els pintors i personal que remati la urbanització i la jardineria.
-Tot el personal d' oficines sense exclusió. Prefectura d' Obra i comandaments de totes les empreses que hi intervinguin.
-Direcció Facultativa, representants de la propietat i qualsevol altra visita.

Cascos protectors auditius. (Normes UNE-EN 352.1 i UNE-EN 352.2)

A.-Especificació tècnica:
Cascos protectors amortidors del soroll, fabricats amb casquets ajustables de coixins recanviables.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de treballs en presència de soroll igual o superior a 80dB mesurats en l'escala "A".

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte d' obra, en conseqüència, de la ubicació del punt productor del soroll que es protegeix.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal que posi en servei i desconnecti els compressors generadors elèctrics.
Qualsevol treballador que es trobi en la proximitat d' un punt de producció d' intens soroll.
Personal que manegi martells pneumàtics o elèctrics.

Cinturó de seguretat de subjecció. (UNE-EN 358)

A.-Especificació tècnica:
Cinturó de seguretat de subjecció format per faixa dotada d' hebilla de tancament, argolla en "D" de penjament en acer estampat. Corda fiadora d' 1 metre de longitud i mosquetó d' ancoratge en acer.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de tot tipus de treballs estàtics amb risc de caiguda d' alçada.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En qualsevol punt de l' obra en la qual es realitzi un treball estàtic amb risc de caiguda d' alçada.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs estàtics en punts amb risc de caiguda d'alçada (ajustos, rematades i assimilables).

Arnès de seguretat anticaigudes

A.-Especificació tècnica:
Arnès de seguretat anticaigudes format per faixa dotada d' hebilla de tancament, arnès unit a la faixa per passar per l' esquena, espatlles i pit, completat amb gosseres ajustables. Amb argolla a "D" d'acer estampat per a penjament, ubicada amb la creueta de l'arnès a l'esquena; corda d' amarratge d' 1 metre de longitud dotada de mecanisme amortidor i de mosquetó d' acer per a enganxada.

B.-Obligació d' ús:
En tots aquells treballs amb risc de caiguda des d' alçada. Treballs de muntatge, manteniment, canvi de posició i desmantellament de totes i cadascuna de les proteccions col·lectives. Muntatge i desmuntatge de bastides modulars, muntatge, manteniment i desmuntatge de grues torre.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra, en aquells punts que presentin risc de caiguda des d' alçada.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Muntadors i ajudants de muntador de grua-torre
El personal encarregat del muntatge, manteniment i desmuntatge de les proteccions col·lectives i de les bastides modulars.
El personal que es trobi treballant en zones on no hi hagi elements de protecció col·lectiva anticaigudes.

Faixa de protecció contra sobreesforços

A.-Especificació tècnica:
Faixa de protecció de la zona lumbar.

B.-Obligació d' ús:
Per a la realització de treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d' objectes.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En qualsevol punt de l' obra en el qual es realitzin treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d' objectes.

B.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de càrrega, descàrrega i transport a braç d' objectes.

Faixa anti vibratòria

A.-Especificació tècnica:
Faixa elàstica de protecció de cintura i vèrtebres lumbars, parar protecció contra moviments vibratoris i oscil·latoris.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de treballs amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Tota l' obra.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat del maneig de martells pneumàtics i elèctrics
Conductors de maquinària de moviment de terres
Conductors de motovolquets autopropulsats (dúmpers)

Ulleres de seguretat anti-projeccions. (Norma UNE-EN 166)

A.-Especificació tècnica:
Ulleres anti-impactes als ulls, de muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior anti- xoc i càmera d' aire entre les dues pantalles. Panoràmica.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de tots els treballs amb projecció o arrencada de partícules.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En qualsevol punt de l' obra en el qual es treballi produint o arrencant partícules.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal que manegi serres circulars en via seca, fregadores, trepants, polidores i pistoles fixa claus.
En general, tot treballador que estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls.

Ulleres de seguretat de protecció de radiacions de soldadura

A.-Especificació tècnica:
Ulleres de seguretat per a soldadures elèctriques, oxiacetilènica, oxitall de cassoles d' armadura rígida, ventilació lateral indirecta graduable i ajustable, filtres recanviables i abatibles sobre vidres.

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica, i oxitall, de forma optativa a les pantalles de soldador.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l'obra, durant la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oxitall, amb independència del sistema de contractació utilitzat.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oxitall
Personal d'ajuda a les tasques de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oxitall

Guants aïllants de l' electricitat en baixa tensió

A.-Especificació tècnica:
Guants aïllants de classe I, per a utilització directa sobre instal·lacions a una tensió màxima de 430 V, homologats segons norma aplicable.

Guants aïllants de classe II, per utilitzar directa sobre instal·lacions d'intensitat màxima de 1000 V. Homologats segons norma aplicable.

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs en els quals es manipulin circuits elèctrics en tensió no superior a 430 V. En tots els treballs en els quals es manipulin circuits elèctrics en tensió no superior a 1000V.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra, en les maniobres d' instal·lació provisional, definitiva d' obra o de manteniments d' aparells o màquines elèctriques.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Oficials i ajudants electricistes d' instal·lació provisional, definitiva d' obra o de manteniment d' aparells o màquines elèctriques.

Guants de cuir flor i loneta. (Norma UNE-EN 388)

A.-Especificació tècnica:
Guants fabricats en cuir flor a la part anterior del palmell i dits de la mà; dors en loneta de cotó; dotats de sistema de fixació a la mà mitjançant bandes extensibles de teixit (gomes).

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs de maneig d' eines manuals com pics i pales. En tots els treballs de maneig i manipulació de puntals, boixedes, etc.
En operacions de maneig de sogues o cordes de govern de càrregues suspeses. En tots els treballs assimilables, per analogia, als esmentats anteriorment.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte de l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Peons en general
Personal encofrador
Personal encarregat de la realització de treballs en els quals existeixi risc a les mans.

Guants de goma o PVC. (Norma UNE-EN 420)

A.-Especificació tècnica:
Guants de goma fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a sabons, detergents, amoníac, etc; homologats segons la norma aplicable.

B.-Obligació d' ús:
Treballs que comportin la necessitat de sostenir elements mullats o humits; treballs de curat de formigons.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte d' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal el treball del qual els obligui a fabricar, manipular o estendre morters, formigons i pastes en general.
Paletes en general.
Qualsevol treballador les tasques del qual siguin assimilables, per analogia, als descrits.

Guants de loneta de cotó impermeabilitzats

A.-Especificació tècnica:
Guants complets en loneta de cotó impermeables amb revestiment de PVC o similar del palmell de la mà i dits; homologats segons la norma aplicable.

B.-Obligació d' ús:
Treballs que impliquin tocar o sostenir elements humits o mullats que exigeixin una major resistència a la perforació del guant. Manipulació i abocament de formigons en general.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte d' obra, especialment durant la fase d' estructura.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de realitzar treballs de formigonat.

Màscara anti emanacions tòxiques. (Norma UNE-EN 149)

A.-Especificació tècnica:
Mascareta filtrant homologada intimacions tòxiques de material antial·lèrgic i atòxic, amb filtre recanviable de retenció superior al 98% amb una o dues vàlvules.
B.-Obligació d' ús:
Davant la detecció de compostos tòxics.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l'obra, en els treballs de pous i escomesa d'albanyals.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Els pouers i els peons de suport d' aquests.

Mascareta antipartícules amb filtre mecànic recanviable

A.-Especificació tècnica:
Mascareta de cobriment total de vies respiratòries, nas i boca, fabricada en PVC, amb porta filtres mecànics i primer filtre per al seu ús immediat, adaptable al cap mitjançant bandes elàstiques tèxtils, amb regulació de pressió. Dotada de vàlvules d' expulsió d' expiració de tancament simple per sobrepressió en respirar. Homologada segons normativa.

B.-Obligació d' ús:
En qualsevol treball amb producció de pols o realitzada en lloc amb concentració de pols.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte de l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Oficials, ajudants i peons que manegin qualsevol de les eines següents:
Serra radial d' obertura de roses
Serra circules per a maó (no en via humida)
Martell pneumàtic

Pantalla de seguretat anti afinacions de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall de sustentació manual

A.-Especificació tècnica:
Unitat pantalla de protecció de radiacions i espurnes de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, de sustentació manual, amb un pes màxim entre 200 i 600 gr, filtre abatible resistent a la perforació i penetració per objectes candents. Homologada segons la normativa vigent.

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de realitzar treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Vestit impermeable

A.-Especificació tècnica:
Vestit fabricat en PVC, termo cosit, format per jaqueta i pantalons.

B.-Obligació d' ús:
En aquells treballs subjectes a esquitxades o realitzats en llocs amb degoters o baix temps plujós lleu.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Tots els treballadors de l' obra, independentment que pertanyin a la plantilla de l' empresa principal o dels

subcontractistes o treballadors autònoms que hi hagués.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

CONDICIONS GENERALS

-Els mitjans de protecció col·lectiva compliran les següents condicions generals:
-Estaran en apilament real en l' obra abans de ser necessària la seva utilització, per tal de ser examinats pel Coordinador de Seguretat i Salut.
-S'instal·laran prèviament a l'inici de qualsevol feina que requereixi del seu muntatge. ES PROHIBEIX L'INICI D' UN TREBALL O ACTIVITAT QUE REQUEREIXI PROTECCIÓ COL.LECTIVA, FINS QUE ESTIGUI MUNTADA PER COMPLET EN L' ÀMBIT DE RISC QUE NEUTRALITZA O ELIMINA.
-Tota protecció col·lectiva amb algun deteriorament serà desmuntada immediatament i substituït.
-Tot material a utilitzar haurà de ser NOU o, en tot cas, en perfecte estat d' ús aquells que incloguin diversos usos.
-Es prohibeix el muntatge dels elements de forjat sobre cintres lineals amb puntals aïllats.

CONDICIONS TÈCNIQUES D' INSTAL·LACIÓ I ÚS DE:

Sistema de tapes fixes de buits horitzontals

S' utilitzaran tapes provisionals formades mitjançant taulons de fusta de 20x5, armats mitjançant clavazón. Les dimensions seran les adequades per tapar completament el buit.
La permanència de les tapes serà constant fins que calgui realitzar en la vertical d' una línia de buits, tasques de replanteig. En el cas que aquesta tasca no sigui possible, es procedirà a la instal·lació de baranes de seguretat.
Tota tapa trencada o molt deteriorada es retirarà i substituirà immediatament per una altra de segura.

Tanques de tancament

La protecció del recinte es realitzarà mitjançant tanques formades per lames metàl·liques subjectes a perfils, també metàl·lics. Les tanques es situaran tal com s' indiqui en els plànols i reuniran les següents condicions:
-Tindran dos metres d' alçada.
-Es mantindrà fins a la conclusió de l' obra.

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d' alçada, essent construïdes mitjançant tubs metàl·lics i amb peus per mantenir la seva verticalitat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Topalls de desplaçament de vehicles

Es realitzaran amb dos taulers travats, subjectes en el terreny mitjançant varetes clavades en el mateix, o de qualsevol altra forma eficaç.

Viseres de fusta sobre perfileria metàl·lica recolzada sobre estructures de formigó

Les viseres de protecció tenen gran utilitat per evitar la caiguda d' objectes sobre les persones o vehicles que han de caminar en la vertical del risc.
Seran calculades per resistir els diversos impactes previsibles i projectades considerant el lloc d' ubicació idoni per a la seva funció.

A.-Normes de muntatge i desmuntatge:

-S'instal·laran els ancoratges als quals s'hauran d'amarrar els cinturons de seguretat dels muntadors.
-Durant la fase d'armat, es rebran a la ferralla les plaques dels ancoratges per a l'envigat. Es comprovaran i corregiran els errors i es formigonarà.
-A terra es muntarà un mòdul format per dues bigues principals metàl·liques i les bigues transversals de fusta. Sobre elles es construirà l'entaulat.
-Amb l' ajut de la grua, s' hissarà fins al seu lloc de muntatge i es fixarà. Els treballadors hauran d' estar subjectes amb cinturons de seguretat.
-La guia d' un mòdul suspès al ganxo de la grua, es realitzarà mitjançant caporals de govern. Queda prohibida, per insegura, la guia directa a mà o braç.
-Per al desmuntatge es procedirà amb els passos en ordre invers.
-Els ancoratges s' eliminaran mitjançant tenalles o tallafreds.

Xarxes perimetrals

Tipologies:

Xarxa Sistema S- Xarxa de seguretat amb corda perimetral

A.- Activitats en què s' utilitza

-En cobertes de naus industrials, en treballs de viaductes, etc., quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza

-Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
-Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida. També es pot col·locar des de plataformes elevadores.
-Situar la xarxa a menys de 3 m per sota del nivell de treball, perfectament tensada.
-Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
-La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
-No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
-No es poden llençar retalls de xapa, plàstics, fustes o altres residus sobre la xarxa.
-Canviar o reforçar les cordes de subjecció de la xarxa si aquesta ja ha hagut de suportar pesos superiors a 50 kg.
-S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
-Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
--La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
El personal encarregat de muntar i desmuntar ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
-Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
-Cal deixar un espai de seguretat entre la xarxa i el sòl, o entre la xarxa i qualsevol objecte, per raons d' elasticitat.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspassada pels materials en la seva caiguda.
-Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.
-Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
-Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.

Xarxa Sistema T- Xarxa de seguretat

A.- Activitats en què s' utilitza

-En construcció horitzontal, quan es puguin ancorar a safates o consoles per evitar riscos de caiguda en alçada.

B.- Com s' utilitza

-Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
-Cal realitzar el muntatge dels mòduls a terra, i en tot moment es requereix la presència de dues persones.
-L' estructura ha d' estar dissenyada perquè el seu comportament davant d' un impacte sigui el de la deformació plàstica, i d' aquesta manera es produeixi un efecte bossa, que reculli la persona o objecte que caigui en el seu interior, esmorteint la caiguda i quedant retingut, sense possibilitat de sortir acomiadat.
-Tot el material o persona que caigui a la xarxa ha de ser tret immediatament.
-Després de la caiguda d' un objecte pesant o d' una persona cal canviar el mòdul complet de xarxa.
-Les xarxes han d'estar instal·lades en tot el perímetre de la zona de caiguda.
-No es poden utilitzar per a l' emmagatzematge de material.
-Cal establir la prohibició d' utilitzar les xarxes com a superfície de treball.
-No utilitzar-les per a jocs ni per a entreteniment del personal.
-Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
-És preferible situar la xarxa a menys de 3m per sota del nivell de treball i perfectament tensa, encara que segons la UNE-EN 1263-2, està permès fins a 6m, sempre que ho permeti el fabricant.
-Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
-La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
-No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.

Xarxa Sistema U- Xarxa de seguretat vertical

A.- Activitats en què s' utilitza

-En obertures verticals, quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza

-Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
-Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida. També es pot col·locar des de plataformes elevadores.
-Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
-No permetre la col·locació d'una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
-S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
-Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
-La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
-El personal encarregat de muntar i desmuntar ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
-Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
-Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
-Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.
-Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspassada pels materials en la seva caiguda.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.

Xarxa Sistema V- Xarxa de seguretat tipus forca

A.- Activitats en què s' utilitza

-En obertures verticals, quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza

-Cal ancorar-la per la seva part inferior a un lloc fix de forma segura.
-Durant la col·locació d'aquestes mesures de protecció cal que els operaris disposin d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
-Cal preveure els forats passants i/o les omegues per a l'ancoratge de les forques en les fases constructives, en la col·locació de les proteccions.
--Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
-No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
-No es poden llençar deixalles, retalls de xapa, plàstics, fustes o altres elements sobre la xarxa. Quan es caiguin accidentalment es procedirà a la seva retirada.
-Canviar o reforçar les cordes de drecera de la xarxa si ha caigut sobre ella un pes superior a 50 kg.
-S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
-La part inferior de la xarxa s' ha de subjectar als ancoratges deixats en el forjat. La separació entre els ancoratges ha de ser de 0,5m, aproximadament.
-Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
-La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
-El personal encarregat de muntar-la i desmuntar-la ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
-Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
-Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspassada pels materials en la seva caiguda.
-Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.
-Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
-Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.
-Com a mínim cal col·locar-les quan els treballs que s'han d'executar comportin un risc de caiguda de 2 m.

Xarxes horitzontals

Es col·locaran per protegir les possibles caigudes d'alçada i d'objectes als patis o altres buits.

Baranes

La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral a les plantes ja desencofrades, per les obertures de façana, pel buit de l' ascensor o pel costat lliure de les escales d' accés es realitzarà mitjançant la col.locació de baranes.
Les baranes, plors i rodapeus seran de materials rígids i resistents.
L' alçada de les baranes serà de 90 cm com a mínim, estaran formades per passamans superior, sòcol de 15 cm i barra intermèdia a 45 cm. Hauran de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Encofrats continus

La protecció efectiva del risc de caiguda d' alçada des d' un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà mitjançant la utilització d' encofrats continus.
L' empresa constructora haurà de justificar l' elecció d' un determinat tipus d' encofrat continu entre l' oferta comercial existent.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Passadissos de seguretat

Podran realitzar-se mitjançant pòrtics formats per taulons lligats fermament ancorats en el terreny i coberta amb taules. També podran ser metàl·lics, formats els pòrtics amb tubs o perfils i la coberta de planxa.
Seran capaços de suportar l' impacte dels objectes que puguin caure i es col·locaran materials amortidors sobre la coberta, en els casos que es consideri oportú.

Mallaços

Els buits interiors es protegiran mitjançant mallat de resistència i malla adequada.

Plataforma de treball

Tindran com a mínim 60 cm d' amplada i les que estiguin situades a més de 2m del terra estaran dotades de baranes de 90 cm d' alçada, sòcol de 15 cm i barra intermèdia a 45 cm.

Elements de subjecció de l' arnès de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

Tindran prou resistència per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos, d' acord amb la seva funció protectora.

Cordes fiadores per a cinturons de seguretat

Estaran fabricades en poliamida d' alta tenacitat, amb un diàmetre de 10 mm. Hauran d'estar etiquetades amb certificat "N" per AENOR.
Els llaços de fixació es resoldran amb nusos de mariner.
Cada corda fiadora s' inspeccionarà detingudament abans del seu ús. Les cordes fiadores seran substituïdes immediatament quan:

-Tinguin en la seva longitud fils trencats en quantitat aproximada al 10%.
-Estiguin brutes de formigó o amb adherències importants.
-Estiguin cremades per alguna gota de soldadura o una altra causa.

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà, per als circuits d' enllumenat i endolls d' eines portàtils de 30 mA i per a altres circuits de 300 mA.

S' estableixen dos tipus de disjuntors que denominarem de quadre general i els selectius. Els primers seran els disjuntors que, ubicats al quadre general, són capaços de tallar l' energia elèctrica de tota l' obra, actuant en combinació amb la xarxa de presa de terra. els selectius estaran calibrats quadre a quadre, per tal que desconnectin, únicament, un sector de l' obra. Saltaran abans que els del quadre general. Amb això s' aconsegueix, no només un alt nivell de seguretat, sinó a més una alta operativitat, en evitar-se les apagades generals, origen de trencaments del ritme de treball i de ponts de les proteccions, produint situacions de risc.

La xarxa de presa de terra es realitzarà amb conducte de coure dúctil connectat a una pica metàl·lica que estarà soterrada al terreny. La resistència de terra no serà superior a la que garanteixi, d' acord amb la sensibilitat de l' interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i com a mínim, en l' època més seca de l' any.

Portàtils d'il·luminació elèctrica

Estaran formats dels elements següents:

-Portalàmpades estanques amb reixeta anti-impactes, amb ganxo per a penjament i mànec de subjecció de material aïllant de l' electricitat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Mànega antihumitat de la longitud necessària en cada cas.
-Presa de corrent amb clavija estanca d' intempèrie. Les preses de corrent es col·locaran en les seves preses expresses instal·lades en els quadres de planta.

Tota empresa que intervingui en l' obra serà responsable directa que tots els portàtils utilitzats compleixin amb aquesta norma, especialment si el treball es realitza en una zona humida.

Connexions elèctriques de seguretat

Totes les connexions elèctriques s' efectuaran mitjançant connectors o empalmaments estancs d' intempèrie. Es permet l' execució d' empalmaments directes a fils sempre que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l' ús de fundes termo retràctils.

Extintors

Seran adequats, en agent extintor i capacitat, al tipus d' incendi previsible i es comprovarà el seu funcionament cada 6 mesos com a màxim.

Estaran col·locats en la proximitat dels llocs de treball amb major risc d'incendi i en un lloc visible i de fàcil accés.

Escales fixes provisionals d' obra

Les escales instal·lades per accedir en vertical al fons del buidatge s'executaran amb escales modulars proveïdes de barana de protecció. S' arriostraran convenientment.

Cordes auxiliars, guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua

Estaran fabricades en poliamida industrial i tindran un diàmetre aproximat de 12 mm.

Normes per al maneig de les cordes de guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua:

-Tota càrrega suspesa a ganxo de grua que necessiti ser guiada per evitar penduleus o per fer-la entrar a la planta, estarà dotada d' una corda de guia.
-Queda prohibit, per perillós, rebre càrregues costant-les directament amb les mans sense utilitzar les cordes de guia.

Plataformes de recepció de materials en planta

Els riscos derivats de la recepció de materials paletitzats suspesos de la grua torre, només poden ser eliminats mitjançant la utilització de plataformes receptores volades.

Les plataformes que es construiran seran sòlides i segures, estaran convenientment apuntalades mitjançant puntals sòl-sostre.

Seran metàl·liques i disposaran, en el seu perímetre, de barana la qual serà practicable en una secció de la mateixa per permetre l'accés de la càrrega a la plataforma.

Pòrtics i formació de mènsules amb suport quitamiedos

Es col·locaran en fase d'estructura, a les vores exteriors i interiors de forjat, mènsules i barana quitamiedos. D' aquesta manera es perllonga la taula contínua de l' entaulat i cintres, sobre el qual es muntaran els elements de forjat, formant un passadís de seguretat perimetral. El personal disposarà d'arnès de seguretat durant el seu muntatge i desmuntatge, en el quitamiedos es disposarà de sòcol – rodapeu i de barana.

Els tubs del pòrtic i mènsules no presentaran oxidacions. Els taulers seran de xapa perforada o fusta sana formant plataformes.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.7.14. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR (article 3 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del RD 1627/97 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l' execució de l' obra intervingui més d' una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l' inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l' elaboració del projecte d' obra i durant l' execució de l' obra podrà recaure en la mateixa persona.

La designació dels coordinadors no eximeix el promotor de les seves responsabilitats.

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT, I DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE D' EXECUCIÓ:

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra ha de desenvolupar, d'acord amb l'article 9 del RD 1627/97, les funcions següents:

-Coordinar l' aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:
-Prendre les decisions tècniques i d' organització per tal de planificar els diferents treballs o fases de treball que s' hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
-Estimar la durada requerida per a l' execució d' aquests diferents treballs o fases de treball.
-Coordinar les activitats de l' obra per garantir que els contractistes i, si s' escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l' acció preventiva que es recullen a l' article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l' execució de l' obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del RD 1627/97.
-Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s' escau, les modificacions introduïdes en aquest. D'acord amb el que disposa l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.
-En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.
-Organitzar la coordinació d' activitats empresarials previstes a l' article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
-Coordinar les accions i funcions de control de l' aplicació correcta dels mètodes de treball.
-Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l' obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

DIRECCIÓ FACULTATIVA

El CONTRACTISTA serà informat de la identitat de les persones que hagin d' efectuar el seguiment de les Obres en curs per compte de la Direcció Facultativa.

Les variacions o substitucions que poguessin produir-se en els anteriors nomenaments obligaran el CONTRACTISTA a partir del moment en què li hagués estat comunicada l' esmentada circumstància per la PROPIETAT.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

La Direcció Facultativa mantindrà en tot moment en l' Obra el Llibre d' Ordres i Assistències, en el qual es ressenyaran totes les incidències, ordres i assistències que poguessin produir-se durant el desenvolupament de la mateixa; també constaran en aquest llibre qualssevol modificacions, ampliacions i canvis de materials que poguessin produir-se durant el transcurs de l' obra. Així mateix, es mantindrà en tot moment a l' Obra per part del Coordinador de Seguretat i sota la seva custòdia, el Llibre d' Incidències.

La Direcció Facultativa tindrà com a funcions les de: inspeccionar les obres, donar instruccions dirigides a la seva correcta execució segons el Projecte, aprovar finalment la seva qualitat i autoritzar els pagaments al CONTRACTISTA. Aquestes funcions no eximiran sota cap concepte el CONTRACTISTA de les obligacions que li siguin pròpies en virtut del present Estudi. De la mateixa manera, les aprovacions efectuades per la Direcció Facultativa no eximiran sota cap concepte el CONTRACTISTA de les seves responsabilitats davant de vicis ocults no observats al temps de la(s) aprovació(es) de què es tracti.

El CONTRACTISTA assumeix expressament i formalment que les instruccions de la Direcció Facultativa tinguin caràcter executiu per la qual cosa hauran de ser complertes i observades en tot moment, sens perjudici en qualsevol cas de les accions que en la seva defensa pogués interposar.

LLIBRE D' ORDRES I LLIBRE D' INCIDÈNCIES:

Es portarà un "Llibre d'Ordres " o en el seu defecte d'Actes de Reunió; en qualsevol cas, l' esmentat llibre, ja sigui d' Ordres o d' Actes s' obrirà al temps de l' Acta de Replanteig i es tancarà al temps de l' Acta de Recepció

La Direcció Facultativa anotarà en el Llibre d' Ordres i Assistències o en el d' Actes de reunió, segons sigui el cas, aquelles ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura, estant el CONTRACTISTA obligat a signar el corresponent "assabentat" de les mateixes.

Les indicacions, suggeriments i reclamacions que pogués efectuar el CONTRACTISTA seran consignats per la Direcció Facultativa en document a part, quedant l' esmentada documentació, així com les respostes efectuades per la PROPIETAT, com a annex del Llibre d' Ordres o com a part integrant de les Actes de Reunió.

No seran d' obligació per al CONTRACTISTA més instruccions o ordres que les que es donin per escrit.

Amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat, el Coordinador de Seguretat mantindrà en obra el "Llibre d'Incidències". A aquest Llibre hi tindran accés: la Direcció Facultativa, els contractistes, els subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents a l' obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents.

A més del Llibre d'Incidències, el Coordinador de Seguretat podrà realitzar les comunicacions per escrit que consideri convenients, quedant obligat el CONTRACTISTA des d'aquest mateix moment a signar el corresponent "assabentat" de les mateixes.

L'ús i tràmit dels fulls del Llibre d'Incidències es realitzarà segons el que disposa l'article 13 del R.D. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. D'acord amb aquest article 13 del RD 1627/97, en cada centre de treball ha d'existir amb finalitats de control i seguiment del Pla de seguretat i salut un Llibre d'Incidències que consta de fulls per duplicat, habilitat a l'efecte.

El Llibre d' Incidències ha de ser facilitat pel Col.legi professional al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de seguretat i salut, o l' Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d' obres de les Administracions públiques.

El Llibre d' Incidències, que s' ha de mantenir sempre a l' obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció facultativa.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

A aquest Llibre tenen accés la Direcció facultativa de l' obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l' obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui hi poden fer anotacions, relacionades amb els fins de control i seguiment del Pla de seguretat i salut.
Atenent a l' entrada en vigor del RD 1109/ 2007, Reglament de la Llei de Subcontractació, el coordinador de seguretat i salut en fase d' execució d' obra podrà realitzar tots els escrits que consideri necessaris en el llibre d' Incidències, indicant sempre en tot moment si es tracta d' una primera o segona observació del reflectit en el llibre.

El coordinador de seguretat i salut podrà realitzar totes les indicacions que consideri oportuns en el llibre, sense remetre' ls a treball tret que es tracti d' un risc greu i imminent o una reiteració d' una anotació anterior escrita en l' esmentat llibre.

OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El CONTRACTISTA, com a especialista en el tipus de treballs objecte del present Estudi, es compromet a adoptar, pel seu compte i al seu exclusiu càrrec, totes les mesures de seguretat que sigui necessari o pertinent adoptar per a l' execució de l' obra objecte del present Estudi en unes condicions òptimes de seguretat, quedant obligat per tant a vetllar i tenir cura en tot moment de la seva estricta observança per les persones de la seva dependència, ja sigui en virtut de contractes laborals ja sigui en virtut de contractes de qualsevol altra índole, essent per tant responsable de quants danys i perjudicis de qualsevol ordre poguessin produir-se com a conseqüència d' incompliment o compliment defectuós de l' esmentada obligació.

En especial, el CONTRACTISTA s' obliga a:

-Procedir a realitzar el tràmit de Comunicació d' Obertura de Centre de Treball.

-Adoptar totes les precaucions necessàries per garantir la seguretat dels treballadors a l' obra, així com la de tercers; amb aquesta finalitat dotarà la totalitat de les persones que es trobin sota la seva dependència dels elements necessaris, tals com: equips de protecció personal, col·lectius, formació, informació i instal·lacions d'higiene i benestar; els equips de protecció individual que s' emprin a l' obra hauran de comptar amb el marcatge CE, seran subministrats en bon estat i acompanyats de les recomanacions d' ús del fabricant. El CONTRACTISTA registrarà el lliurament d'aquests equips; en el supòsit que s' observés que no es disposa o no s' utilitzen els esmentats mitjans, LA PROPIETAT procedirà a dotar dels mateixos a l' esmentat personal, deduint en conseqüència el seu total import de les oportunes certificacions. En especial, el CONTRACTISTA donarà compliment als principis d'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a les disposicions contingudes en el R.D. 1627/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, sense que aquesta enumeració tingui caràcter limitatiu sinó merament enunciatiu.

-Nomenar una persona de la seva organització o un equip de persones que actuaran com a Recurs Preventiu (s/ Llei 54/2003 de reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals). La seva funció consistirà en: vigilar el compliment de les mesures de prevenció establertes en el corresponent Pla de Seguretat, promoure els comportaments segurs entre els treballadors i cooperar amb l' organització preventiva de l' obra i comunicar al Coordinador de Seguretat situacions de risc no controlat que pogués(n) detectar. En compliment de l'anterior el CONTRACTISTA en aquest acte designa el Sr. com , per exigir a les persones sota dependència del CONTRACTISTA el compliment de les normes de Seguretat i Salut aplicables. De la mateixa manera el CONTRACTISTA garanteix que D. disposa de la formació en matèria de prevenció d'almenys nivell bàsic (s/ R.D. 39/1997) i està dotat de facultats suficients per impartir ordres als treballadors a peu d'obra; així mateix D. en representació del CONTRACTISTA s' obliga a assistir als

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

-Comitès de Seguretat i Salut que poguessin organitzar-se durant l' obra. Si així fos requerit, aquest nomenament s' haurà de documentar amb posterioritat a aquest acte en el format que a tal efecte disposarà el Coordinador de Seguretat.

-Vigilar i protegir les obres de qualsevol dany o risc de dany fins a la recepció provisional total i conforme de les mateixes havent de disposar els mitjans necessaris a l' efecte.

-Retirar qualssevol runes, escombraries i residus generats durant la seva actuació a l' obra; aquesta retirada de runes, escombraries i residus es farà com a mínim un cop a la setmana, de manera que l' obra estigui permanentment en estat satisfactori de neteja. És condició sine qua non per considerar la terminació total de l' obra que el CONTRACTISTA n' hagi retirat tots els estris, materials i maquinària utilitzada, així com totes les runes, escombraries, residus, terres, etc., fins a deixar completament neta l' obra i enlairat el terreny.

--Garantir la seguretat del personal que es trobi sota la seva dependència i del seu risc d' accident; de la mateixa manera assumeix la responsabilitat dels danys i perjudicis de qualsevol ordre que aquest personal o maquinària de la seva propietat puguin produir en el curs de les obres tant a la PROPIETAT com a la resta d' intervinents en l' obra.

-Garantir que quantes obligacions s' assumeixen pel CONTRACTISTA en matèria de Seguretat i Salut, incloses les obligacions laborals i d' assegurament de riscos seran, al seu torn, exigides en tots els seus termes a tots els seus subcontractistes relacionats amb l' objecte del present Estudi, quedant per tant obligat des d' aquest mateix moment a incloure en el clausulat dels oportuns Contractes que celebri amb els esmentats subcontractistes quantes clàusules sigui necessari incloure, tendents al compliment estricte de les obligacions assumides pel CONTRACTISTA en virtut del mateix; així mateix, s'haurà de fer constar en aquests contractes que els subcontractistes mantindran a fora i indemnitzaran a la PROPIETAT i/o als seus empleats enfront de qualsevol reclamació efectuada per tercers aliens al present Estudi, com a conseqüència d'incompliments de les obligacions assumides en el mateix en matèria de Seguretat i Salut, incloses les obligacions laborals.

Assumir al seu exclusiu càrrec qualssevol responsabilitats que fossin exigibles en aquesta matèria d'ell i/o dels seus subcontractistes, comprometent-se a mantenir indemne a la PROPIETAT davant qualsevol reclamació que pogués produir-se i tingués el seu origen en un incompliment en aquesta matèria.

-Comunicar a la Direcció Facultativa i amb caràcter immediat els accidents laborals que tinguessin lloc a l' obra; així mateix es compromet a permetre l' accés a aquella, de quanta documentació pogués ser per ella demanada. En particular, els accidents amb baixa hauran de ser notificats acompanyats del Part Oficial d' Accident; de la mateixa manera es farà arribar còpia de la Relació d' Accidents de Treball Ocorreguts Sense Baixa Mèdica. La present obligació serà exigible tant al CONTRACTISTA com als seus subcontractistes.

-Involucrar-se i involucrar els seus subcontractistes en els procediments de gestió de la prevenció de riscos laborals que implanti en l' obra el Coordinador de Seguretat.

Instal·lar a l'obra, en lloc visible i de freqüent trànsit pels treballadors, un tauler d'anuncis per a comunicacions relatives a la seguretat i higiene en el treball. La Direcció Facultativa hi podrà exposar aquelles informacions que consideri oportunes.

-Garantir que la maquinària i equips de treball que s' hagin d' emprar en l' obra, siguin conformes amb la legislació que respectivament els sigui aplicable; així mateix garanteix que seran emprats per personal degudament format en el seu ús i degudament autoritzat per a això el qual tindrà a la seva disposició la documentació informativa facilitada pel fabricant; el CONTRACTISTA quan així sigui requerit haurà de documentar degudament aquests extrems; la Direcció Facultativa tindrà accés a la documentació referent als equips de treball que demani. Aquestes obligacions són d' aplicació tant als equips de treball propis o en qualsevol règim de cessió d' ús del CONTRACTISTA com als dels seus subcontractistes.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

-Garantir que cada treballador rep una formació teòrica i pràctica suficient i adequada en matèria preventiva de riscos derivats del treball.

-Garantir als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

--Promoure l'exercici dels Drets de participació i representació dels seus treballadors en matèria de prevenció de riscos laborals de conformitat amb el que estableix la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Consultar i permetre participar els seus treballadors en l' adopció de decisions en matèries que afectin la seguretat i salut dels mateixos en el treball.

-Evitar l' adscripció de treballadors a llocs de treball les condicions dels quals fossin incompatibles amb les seves característiques personals o dels qui es trobin en estat o situació transitòria que no respongui a les exigències psicofísiques dels respectius llocs de treball.

-La PROPIETAT podrà practicar retencions en les certificacions, o no procedir a la devolució de les que ja haguessin estat practicades, durant la tramitació de qualsevol expedient sancionador, que tingui el seu origen en actes de sanció practicades per la Inspecció de Treball durant l' obra en matèria de Prevenció de riscos laborals.

-El CONTRACTISTA queda obligat tal qual està establert a l' Art. 16, punt 2, del RD 1109/2007 a comunicar tota subcontractació al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra. Aquesta comunicació es farà per escrit o bé via mail posant en còpia la resta d' empreses contractistes que hi pogués haver a l' obra en aquell moment.

SEGURETAT I SALUT A L' OBRA. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El CONTRACTISTA s' obliga expressament i formalment a:

-Respectar i fer respectar a tots els que intervinguin en l'obra les consignes i observacions contingudes en el "Pla de Seguretat i Salut".

-Adoptar totes les precaucions i observar totes les disposicions vigents tendents a garantir: la seguretat de l' obra, la higiene, la seguretat dels treballadors i la seguretat pública; així mateix s' obliga a sotmetre' s a totes les obligacions establertes en la legislació vigent i en els reglaments de policia i d' ordre públic que resultin d' aplicació.

-Efectuar les proves i verificacions reglamentàries del material que utilitza a l' obra, com per exemple: bastides, xarxes, maquinària elevadora, instal.lacions diverses de qualsevol naturalesa; aquesta tasca podrà delegar-la sota la seva responsabilitat en una persona o en un organisme especialista en aquesta matèria.

-Vigilar contínuament l' obra per evitar accidents de les persones sota la seva dependència, alienes al mateix però intervinents en l' obra i tercers aliens a la mateixa.

-Ser l' únic responsable de tots els accidents o desperfectes que es produeixin a persones o coses com a conseqüència de l' actuació dels seus agents o serveis.

-Reemborsar a la PROPIETAT, Direcció Facultativa i Coordinador de Seguretat de qualsevol quantitat que, com a conseqüència de l'incompliment de les obligacions assumides en aquest Estudi amb relació als treballadors que es trobin sota la seva dependència i/o dels seus subcontractistes i en especial de l'incompliment de les obligacions relatives a la Seguretat i Salut en les obres, es veiés(n) obligada(s) a

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

abonar com a conseqüència d' expedients administratius sancionadors o com a conseqüència d' actuacions judicials de qualsevol ordre.

-Redactar un Pla de Seguretat i Salut durant el Període de Preparació de l' obra i en un termini no superior a una setmana a comptar des de l' inici dels terminis fixats a l' Ordre de Servei núm. ~ ~ ~ 1 del Promotor. Un exemplar d' aquest Pla de Seguretat i Salut haurà d' estar sempre a l' obra.

-Proveir el Coordinador de Seguretat i Salut, la PROPIETAT i la Direcció Facultativa de l' obra, de tots els documents i informacions necessàries que li permetin prendre totes les mesures pertinents per al respecte de les disposicions legals i reglamentàries en la matèria.

-Realitzar a la seva costa, abans de qualsevol intervenció per la seva part, totes aquelles: obres de camins, rampes, escales, xarxes diverses, implantació de mesures necessàries de protecció per al bon funcionament i desenvolupament de les obres.

-Mantenir en bones condicions: els trànsits, proteccions i mitjans de seguretat d'accés a l'obra i dins de l'obra (camins, escales, rampes); en especial, en tot allò que es refereixi al seu manteniment en condicions de pluja per a la circulació de maquinària en condicions de seguretat (tractament de superfícies, protecció de talussos, drenatge i aixada d'aigües, baixants provisionals, etc.).

-Respectar les recomanacions o instruccions del Coordinador de Seguretat i Salut.

-Comunicar al promotor, la identificació completa de cadascuna de les empreses i treballadors autònoms amb els quals pensa contractar, i sempre amb antelació que comencin els seus treballs respectius a l' obra.

-Que l' Estudi de Seguretat i Salut, així com el Pla de Seguretat i Salut, són clàusula contractual de compliment obligatori, subjectes a les clàusules penalitzadores contingudes en aquest Estudi per als retards d' execució d' obra.

-Comprometre' s a mantenir en obra un Projecte d' execució complet, juntament amb l' Estudi de Seguretat i Salut, que reconeix conèixer.

-Conèixer la legislació laboral vigent, així com la voluntat expressa del promotor de vetllar amb els mecanismes que posa a la seva disposició la Llei, perquè es compleixin a l'obra els principis d'acció preventiva de l'article 15 i altres obligacions preventives per als empresaris, continguts en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos laborals i el seu desenvolupament.

-Aplicar una política de prevenció en les activitats de construcció en cadascuna de les seves obres, la demostració clara de les quals, està expressada en el contingut dels seus Pla de Seguretat i Salut.

-Elaborar un pla d' execució desglossat d' obra segura, que presentarà l' aprovació del coordinador de seguretat i salut durant la fase d' execució. Aquest Pla de Seguretat i Salut estarà inclòs dins de la memòria del Pla de Seguretat i Salut que elabori abans del començament dels treballs.

-Mantenir al dia el pla d' execució d' obra expressat anteriorment, com a garantia del compliment de les seves obligacions empresarials en matèria de salut laboral en aquesta obra.

-Exigir als altres empresaris amb els quals contracti parts de l'execució d'aquesta obra, posseir el "manual de prevenció de la seva empresa", que utilitzaran en el seu cas, per realitzar les propostes que hagi menester introduir o variar en el pla de seguretat i salut.

-Acceptar, que pot ser resolt el contracte, si es demostrés l' incompliment sistemàtic de la prevenció de riscos laborals pels seus treballadors o els de qualsevol dels seus subcontractistes o en el seu cas treballadors autònoms. En aquest cas, el promotor, aplicarà les clàusules penalitzadores, per

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

incompliment de termini, comptabilitzant-se per a això com a retard d' obra, la resta del termini d' obra que quedarà per complir a partir de la data de resolució.

--Reconèixer expressament l' atribució de la Direcció Facultativa de l' obra i del Coordinador en matèria de seguretat i salut, en ella integrat, per recusar la participació en l' obra d' aquest, o en el seu cas d' altres empresaris o treballadors autònoms, si es demostra a judici de la direcció Facultativa o del coordinador, que s' incompleix l' estudi o el pla de seguretat i salut.

Presentar a la Direcció Facultativa o al Coordinador de Seguretat i Salut, en ella integrat, les avaluacions de riscos que realitzi en el transcurs de l' obra, que s' elaboraran segons l' expressat en la Llei de Prevenció de riscos laborals i normativa de desenvolupament.

-Coordinar les seves activitats amb les de totes i cadascuna de les empreses participants en l' obra, segons l' article 24 de la Llei de Prevenció de riscos laborals. Amb aquesta finalitat, comunicarà al Promotor, el nomena dels responsables d' aquesta coordinació de cada empresa, que estaran a disposició del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra.

En cap cas podran ser considerats com a canvis d' obra subjectes a ajust de preu o de terminis, el desenvolupament i aplicació de les mesures de Seguretat i Salut o les modificacions que derivin d' instruccions de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut.

El CONTRACTISTA s' obliga a recopilar i mantenir en obra a disposició del Coordinador de Seguretat la següent documentació relativa tant als seus treballadors i equips com als dels seus subcontractistes:

-TC1 i TC2
-Document acreditatiu de l' existència de servei de prevenció propi, aliè o treballador designat.
-Acreditacions de formació en matèria de prevenció i seguretat.
-Registres de lliurament d' equips de protecció individual.
-Assegurances de responsabilitat civil de la maquinària.
-Registres de lliurament del Pla de Seguretat i Salut a les subcontractes.
-Documents de nomenament de personal (conductor, gruista, Tècnic de Seguretat, etc...).
-Planificació dels treballs que cal realitzar.
informes que realitzi l' empresa encarregada del muntatge, col·locació,
manteniment i retirada de les proteccions col·lectives sobre el nivell de seguretat i salut assolit
-Carnet d'operador de grua – torre.
-Targeta de la Inspecció Tècnica de Vehicles de la maquinària matriculada.
-Projectes de Muntatge de Mitjans (Grues, bastides, etc....)
-Documentació de les revisions periòdiques, certificats CE i manuals d' operació de la maquinària.
-Document per part de cadascuna de les Empreses (CONTRACTISTA i
Subcontractes) certificant amb període mensual l' estar donats d' alta a la S.S. i estar al corrent de pagament de les assegurances socials de tots i cadascun dels treballadors, recollint en aquest document una llista de noms i cognoms amb DNI o núm. ~ ~ ~ de passaport.
-Llibre de Visites de la Inspecció de Treball.
-Certificats d' aptitud mèdica dels treballadors.
-Informes d' Investigació d' Accidents. Parts d' accidents.

El CONTRACTISTA garanteix sota la seva absoluta responsabilitat la veracitat, autenticitat i validesa d' aquests documents i de qualssevol altres que durant el transcurs de l' obra poguessin arribar-li a ser exigits a la seva presentació.

El CONTRACTISTA s' obliga a proporcionar al Coordinador de Seguretat tota aquella informació que aquest pogués estimar necessària per a l' elaboració d' estadístiques d' accidentabilitat. El CONTRACTISTA involucrarà els seus subcontractistes en aquesta obligació.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

El CONTRACTISTA designarà un Tècnic de Seguretat. Aquest complirà la seva jornada laboral en obra, tindrà coneixement del Pla de Seguretat i capacitat per prendre decisions en aquesta matèria. Les comunicacions que es realitzin al Tècnic de Seguretat es consideraran fetes al CONTRACTISTA i conegudes pel Cap d' Obra. El nomenament d' aquest Tècnic de Seguretat es documentarà, si així fos requerit per a això, en el format establert a l' efecte pel Coordinador de Seguretat. El Coordinador de Seguretat podrà exigir el nomenament d' un substitut del Tècnic de Seguretat en períodes d' absència del mateix.

El CONTRACTISTA nomenarà per escrit quants Vigilants de Seguretat siguin necessaris per al control efectiu a peu d'obra, amb un mínim d'un per cada 50 treballadors (inclosos subcontractistes). Els Vigilants de Seguretat tindran coneixement del Pla de Seguretat i col.laboraran conjuntament amb el Recurs Preventiu i el Coordinador de Seguretat advertint d' aquelles situacions de risc no controlat que puguin donar-se a l' obra i promouran els comportaments segurs entre els treballadors.

El CONTRACTISTA s' obliga que cada subcontractista designi una persona encarregada de la seguretat en obra. Aquesta persona realitzarà el seu treball fonamentalment a peu d' obra i tindrà capacitat per rebre i impartir ordres en matèria de seguretat. Aquesta persona haurà d' acudir a les reunions de seguretat a les quals sigui convocat.

No s' acceptarà l' entrada a l' obra a empreses la modalitat preventiva de les quals sigui la d' assumpció personal per part de l' empresari. D'igual manera no s'acceptarà l'entrada a zones d'obra de treballadors contractats a través d'Empreses de Treball Temporal, excepte en el cas de treballs administratius o de neteja l'accés dels quals quedarà restringit a les casetes i/o instal·lacions provisionals sense que puguen transitar o romandre en àrees en construcció.

Els accidents de treballadors, tant de l' empresa CONTRACTISTA com dels seus subcontractistes, es documentaran al Coordinador de Seguretat mitjançant còpies dels comunicats oficials d' accident i justificants d' alta o baixa o, en el seu cas, d' assistència sense baixa laboral. El Coordinador podrà exigir al CONTRACTISTA l' elaboració dels informes d' investigació d' accidents que estimi necessaris o d' especial interès tant si l' accidentat es tracta d' un treballador de l' empresa CONTRACTISTA com si ho és d' una subcontractista seva.

Els incompliments de les obligacions del CONTRACTISTA en matèria de Seguretat i Salut portaran aparellada la penalització establerta en les clàusules recollides en aquest Estudi. L'incompliment reiterat pel CONTRACTISTA, els seus empleats o els empleats de les empreses per ell subcontractades, de les obligacions en matèria de seguretat i salut serà sancionat amb una penalització a tant alçat TRES MIL EUROS (3.000,00 €) que s'aplicarà tantes vegades com resulti necessari a proposta del Coordinador de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes estan obligats, segons l'article 11 del RD 1627/97, a:

-Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del RD 1627/97.

-Complir i fer complir el seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/97.

-Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'annex IV del RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.

-Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre les mesures que s' hagin d' adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l' obra.

-Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, si s' escau, de la direcció facultativa.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ. (Entrat en Vigor a partir del 19 d'abril del 2007)

Cada contractista haurà de disposar d' un llibre de subcontractació. que romandrà en l'obra; en el qual es determinaran reglamentàriament:

-LES CONDICIONS D' HABILITACIÓ PER L' AUTORITAT LABORAL AUTONÒMICA.
-OBLIGACIONS I DRETS DERIVATS DEL MATEIX.

Es reflectirà per ordre cronològic, des del començament dels treballs:

-TOTES I CADASCUNA DE LES SUBCONTRACTACIONS REALITZADES.
-EL SEU NIVELL DE SUBCONTRACTACIÓ I EMPRESA COMITENT.
-OBJECTE DEL CONTRACTE.
-IDENTIFICACIÓ DE LA PERSONA QUE EXERCEIX LES FACULTATS D' ORGANITZACIÓ I DIRECCIÓ DE CADA SUBCONTRACTISTA I, SI S' ESCAU, REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS.
-DATA DE LLIURAMENT DEL PSS QUE AFECTI CADA EMPRESA O AUTÒNOM.
-INSTRUCCIONS ELABORADES PEL CSS PER MARCAR LA DINÀMICA I DESENVOLUPAMENT DEL PROCEDIMENT DE COORDINACIÓ ESTABLERT.
-ANOTACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA SOBRE APROVACIÓ DE CADA SUBCONTRACTACIÓ EXCEPCIONAL.

Al llibre de subcontractació hi tindran accés:

-PROMOTOR.
-DIRECCIÓ FACULTATIVA.
-COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.
-EMPRESES I TREBALLADORS AUTÒNOMS INTERVINENTS A L' OBRA.
-TÈCNICS DE PREVENCIÓ.
--DELEGATS DE PREVENCIÓ.
-AUTORITAT LABORAL.
REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS DE LES EMPRESES QUE HI INTERVENEN.

Cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza, i de quanta documentació sigui exigida per les disposicions legals vigents.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.15. GESTIÓ DEL RISC

PLA DE SEGURETAT I SALUT. AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

El Reial decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció estableix en el seu article 7.3. que el Pla de Seguretat "constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació i, si escau, avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva a què es refereix el capítol II del Reial decret 39/1997 pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció".

En el Pla de Seguretat s' inclouen, si s' escau, les propostes de mesures alternatives que el contractista proposa amb la corresponent justificació tècnica que, en cap cas, podran implicar una disminució dels nivells de protecció previstos en l' Estudi o Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut identifica i analitza riscos laborals "futurs", en molts casos no avaluables en el moment de la redacció del Pla, per tal de preveure unes mesures de prevenció organitzatives (normes de seguretat), col·lectives i personals per evitar, controlar o reduir aquests riscos, en funció dels treballs a desenvolupar i dels equips de treball utilitzats.

No es consideren els possibles riscos incrementats per realitzar activitats simultàniament en l' espai i el temps, atès que és impossible conèixer, en ocasions, la influència de factors difícils de determinar o no coneguts a priori.

Les avaluacions periòdiques de riscos de l' obra ens permetran comprovar l' estricte compliment del Pla de Seguretat, així com avaluar i adoptar les mesures preventives necessàries per controlar i reduir aquells riscos no contemplats en el Pla.

El Pla de Seguretat ha de ser aprovat abans de l' inici de l' obra, pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l' execució de l' obra o, si no n' hi ha, per la Direcció Facultativa.

En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.

El Pla de Seguretat ha d' estar en obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

AVALUACIONS PERIÒDIQUES DE RISCOS

L' Avaluació de riscos laborals és l' instrument fonamental de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, havent-se de considerar, no com una finalitat, sinó com un mitjà que ha de permetre a l' empresa prendre una decisió sobre la necessitat de dur a terme totes aquelles mesures i activitats encaminades a l' eliminació o disminució dels riscos derivats del treball.

Actualment es reconeix que l' avaluació de riscos és la base per a una gestió activa de la seguretat i la salut en el treball. De fet, la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, que transposa la Directiva marc 89/391/CEE, estableix com una obligació de l'empresari (article 15 LPRL):

Planificar l' acció preventiva a partir d' una avaluació inicial de riscos.
Avaluar els riscos a l' hora de triar els equips de treball, substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

L'Avaluació de riscos és un procés mitjançant el qual s'obté la informació necessària perquè l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre la necessitat d'adoptar accions preventives i, en aquest cas, sobre el tipus d'accions que s'han d'adoptar (article 3 RD 39/1997).

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Mitjançant l'Avaluació de riscos s'ha de donar resposta a: Admetent un cert risc tolerable, és segura cadascuna de les situacions de treball existents? Es compon de:

-**Anàlisi del risc,** mitjançant el qual es:
-Identifica el risc.
-S' estima el risc, valorant conjuntament la probabilitat i les conseqüències que es materialitzi el risc.
-L' Anàlisi del risc proporcionarà que ordre de magnitud és el risc.

-**Valoració del risc**, amb el valor del risc obtingut, s' emet un judici sobre la tolerabilitat del risc en qüestió.

-Control del Risc, si de l'Avaluació del risc es dedueix que el risc és no tolerable, cal controlar el risc (article 16 de la Llei). Aquest procés comprèn:
-Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l' origen, organitzatives, de protecció - col·lectiva o de protecció individual.
-Controlar i verificar periòdicament les condicions, l' organització i els mètodes de treball i l' estat de salut dels treballadors.

Al procés conjunt **d'Anàlisi del risc i Valoració del risc** se l' anomena **GESTIÓ DEL RISC**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6.7.16. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA. VILADECANS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 P1474-65N0 u Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 P1474-65MX u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 P1474-65MY u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 P148C-65OL u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 P147W-65NG u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

17 P147B-65N9 u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA. VILADECANS
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 P151A-45RG m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 P151A-45RA m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4 P151A-45RC m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5 P151P-483D m2 Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

6 P151H-45IB m2 Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			900,000				900,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 900,000

7 P151P-483C m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA. VILADECANS
Capítol 03 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS REHABILITACIÓ ENERGÈTICA ESCOLA ÀNGELA ROCA. VILADECANS
Capítol 04 MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQUH-65LZ h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

2 PQUN-65LD u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

3 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P169-67C9 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 PQUE-BIQS mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PQUC-BIQL mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

AMIDAMENTS

8 PQUD-BIQX mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PQUT-T001 u Equipament auxiliar per a personal d'obra

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQUT-T002 u Treballs de connexió dels serveis provisionals

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQUC-BIQI u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PQUD-BIR0 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQUE-BIQP u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol 05 PROTECCIONS I SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 PBC7-56H0 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5 P6AC-D7DZ m Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó ó ancorat a obra, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	19,61 €
P-2	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	19,43 €
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83 €
P-4	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18 €
P-6	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	98,37 €
P-7	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	36,86 €
P-8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-10	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-11	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33 €
P-12	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-14	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90 €
P-15	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P-16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	15,83 €
P-17	P148C-65OL	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-18	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21 €
P-19	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10 €
P-20	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	8,67 €
P-21	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55 €
P-22	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85 €
P-23	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,88 €
P-24	P151P-483D	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	17,71 €
P-25	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	22,03 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P6AC-D7DZ	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó ó ancorat a obra, i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	32,27 €
P-27	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	13,53 €
P-28	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83 €
P-29	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-30	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,68 €
P-31	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	44,89 €
P-32	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	107,16 €
P-33	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	64,36 €
P-34	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	186,64 €
P-35	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,44 €
P-36	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	54,06 €
P-37	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	186,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	186,64	€
P-39	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	46,69	€
P-40	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	22,03	€
P-41	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40	€
P-42	PQUT-T001	u	Equipament auxiliar per a personal d'obra (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00	€
P-43	PQUT-T002	u	Treballs de connexió dels serveis provisionals (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	339,81	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,61**	**€**
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,43**	**€**
	B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**16,83**	**€**
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**6,56**	**€**
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,56000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,18**	**€**
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	**98,37**	**€**
	B147B-0XLC	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	98,37000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P147L-EQD	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**36,86**	**€**
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46**	**€**
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,69**	**€**
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	**15,33**	**€**
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	15,33000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**43,53**	**€**
	B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	**€**
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**4,90**	**€**
	B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,40**	**€**
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,83**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-17	P148C-65OL	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	**6,07**	**€**
	B148C-0NG4	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	6,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**10,21**	**€**
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,23000	€
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99000	€
			Altres conceptes	4,85000	€
P-19	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**7,10**	**€**
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,74000	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,51000	€
			Altres conceptes	4,85000	€
P-20	P151A-45R	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**8,67**	**€**
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,29000	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,72000	€
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,59000	€
			Altres conceptes	6,07000	€
P-21	P151A-45R	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**8,55**	**€**
	B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,27000	€
			Altres conceptes	7,28000	€
P-22	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**8,85**	**€**
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,86000	€
			Altres conceptes	4,85000	€
P-23	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**5,88**	**€**
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,23000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,68000	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,05000	€
			Altres conceptes	4,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-24	P151P-483D	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs		**17,71**	**€**
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos		0,23000	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix		0,02000	€
	B0AL-07AP	cu	Claus d'impacte d'acer		0,46000	€
				Altres conceptes	17,00000	€
P-25	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra		**22,03**	**€**
				Altres conceptes	22,03000	€
P-26	P6AC-D7DZ	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó ó ancorat a obra, i amb el desmuntatge inclòs		**32,27**	**€**
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut		0,04000	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca h=2m acer galv.		30,00000	€
				Altres conceptes	2,23000	€
P-27	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista		**13,53**	**€**
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista		13,53000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-28	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs		**19,83**	**€**
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut		16,38000	€
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut		0,15000	€
				Altres conceptes	3,30000	€
P-29	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**2,86**	**€**
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut		0,11000	€
	BBCB-0R94	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut		0,08000	€
				Altres conceptes	2,67000	€
P-30	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		**5,68**	**€**
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut		4,36000	€
				Altres conceptes	1,32000	€
P-31	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**44,89**	**€**
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut		34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut		0,30000	€
				Altres conceptes	10,02000	€
P-32	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		**107,16**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		107,16000	€
				Altres conceptes	0,00000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-33	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		**64,36**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		64,36000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-34	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		**186,64**	**€**
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		164,22000	€
				Altres conceptes	22,42000	€
P-35	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		**57,44**	**€**
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		57,44000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-36	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		**54,06**	**€**
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		54,06000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-37	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		**186,64**	**€**
	BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		164,22000	€
				Altres conceptes	22,42000	€
P-38	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug		**186,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	164,22000	€
			Altres conceptes	22,42000	€
P-39	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**46,69**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	46,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-40	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**22,03**	**€**
			Altres conceptes	22,03000	€
P-41	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic	**35,40**	**€**
	BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-42	PQUT-T001	u	Equipament auxiliar per a personal d'obra	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€
P-43	PQUT-T002	u	Treballs de connexió dels serveis provisionals	**339,81**	**€**
			Sense descomposició	339,81000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	23,53000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,03000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,03000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	26,53000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	26,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	52,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AL-07AP	cu	Claus d'impacte d'acer	23,18000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,85000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,89000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,81000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,61000	€
B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,43000	€
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,56000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B147B-0XLC	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	98,37000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000	€
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	15,33000	€
B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,40000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B148C-0NG4	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	6,07000	€
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,27000	€
B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,19000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca h=2m acer galv.	30,00000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,14000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	16,38000	€
BBCB-0R94	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,08000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	64,36000	€
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	57,44000	€
BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	164,22000	€
BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	164,22000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	54,06000	€
BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	164,22000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	46,69000	€
BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	19,61	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKX u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	19,61000 =		19,61000	
				Subtotal:			19,61000	19,61000
						COST DIRECTE		19,61000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,61000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	19,43	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKZ u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	19,43000 =		19,43000	
				Subtotal:			19,43000	19,43000
						COST DIRECTE		19,43000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,43000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	16,83	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 16,83000 =	16,83000		
					Subtotal:	16,83000	16,83000	
						COST DIRECTE		16,83000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,83000**

P-4 **P1474-65N0** u Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **6,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,56000 =		6,56000	
						Subtotal:		6,56000	6,56000
							COST DIRECTE		6,56000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,56000**

P-5 **P1477-65LG** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **6,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,18000 =		6,18000	
						Subtotal:		6,18000	6,18000
							COST DIRECTE		6,18000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,18000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-6 **P147B-65N9** u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 **Rend.: 1,000** **98,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147B-0XLC	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	1,000	x	98,37000 =		98,37000	
						Subtotal:		98,37000	98,37000
							COST DIRECTE		98,37000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,37000**

P-7 **P147L-EQD7** u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç **Rend.: 1,000** **36,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	36,86000 =		36,86000	
						Subtotal:		36,86000	36,86000
							COST DIRECTE		36,86000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,86000**

P-8 **P147L-EQD8** u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000 =		2,69000	
						Subtotal:		2,69000	2,69000
							COST DIRECTE		2,69000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,69000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000
		COST DIRECTE						1,46000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,46000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000	0,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
		Subtotal:					0,69000	0,69000
		COST DIRECTE						0,69000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,69000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	15,33 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147P-19O	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	1,000	x	15,33000	=	15,33000	
		Subtotal:					15,33000	15,33000
		COST DIRECTE						15,33000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,33000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000	43,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
		Subtotal:					43,53000	43,53000
		COST DIRECTE						43,53000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,53000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	0,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
		Subtotal:					0,23000	0,23000
		COST DIRECTE						0,23000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,23000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000	4,90 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
		Subtotal:					4,90000	4,90000
		COST DIRECTE						4,90000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,90000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-15	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	6,40	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000 x	6,40000 =	6,40000		
				Subtotal:		6,40000	6,40000	
					COST DIRECTE			6,40000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,40000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	15,83	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x	15,83000 =	15,83000		
				Subtotal:		15,83000	15,83000	
					COST DIRECTE			15,83000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,83000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-17	P148C-65OL	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	**Rend.: 1,000**	6,07	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B148C-0NG	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	1,000 x	6,07000 =	6,07000		
				Subtotal:		6,07000	6,07000	
					COST DIRECTE			6,07000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,07000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-18	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	10,21	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	26,53000	=	2,65000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,03000	=	2,20000	
					Subtotal:			4,85000	4,85000
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,23000	
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99000	
					Subtotal:			5,36000	5,36000
					COST DIRECTE				10,21000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,21000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-19	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	7,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	26,53000	=	2,65000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,03000	=	2,20000	
					Subtotal:			4,85000	4,85000
Materials									
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,47000	=	0,74000	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,43000	=	1,51000	
					Subtotal:			2,25000	2,25000
					COST DIRECTE				7,10000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,10000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**8,67 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	22,03000	=	2,75000	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	26,53000	=	3,32000	
				Subtotal:			6,07000	6,07000
Materials								
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,29000	
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	7,81000	=	1,72000	
B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000	=	0,59000	
				Subtotal:			2,60000	2,60000
					COST DIRECTE			8,67000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,67000**

P-21	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**8,55 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,03000	=	3,30000	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	26,53000	=	3,98000	
				Subtotal:			7,28000	7,28000
Materials								
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	1,27000	=	1,27000	
				Subtotal:			1,27000	1,27000
					COST DIRECTE			8,55000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,55000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**8,85 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	26,53000	=	2,65000	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,03000	=	2,20000	
				Subtotal:			4,85000	4,85000
Materials								
B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000	=	3,86000	
B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
				Subtotal:			4,00000	4,00000
					COST DIRECTE			8,85000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,85000**

P-23	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**5,88 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	26,53000	=	2,65000	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20000	
				Subtotal:			4,85000	4,85000
Materials								
B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,23000	=	0,05000	
B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,19000	=	0,23000	
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	1,14000	=	0,68000	
				Subtotal:			0,96000	0,96000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07275
					COST DIRECTE			5,88275
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,88275**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	P151P-483D	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**17,71 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	26,53000	=	9,29000	
				Subtotal:			17,00000	17,00000
Materials								
B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,19000	=	0,23000	
B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,100	x	0,23000	=	0,02000	
B0AL-07AP	cu	Claus d'impacte d'acer	0,020	x	23,18000	=	0,46000	
				Subtotal:			0,71000	0,71000
							COST DIRECTE	17,71000
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,71000**

P-25	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**	**22,03 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
				Subtotal:			22,03000	22,03000
							COST DIRECTE	22,03000
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,03000**

P-26	P6AC-D7DZ	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó ó ancorat a obra, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**32,27 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,03000	=	2,20000	
				Subtotal:			2,20000	2,20000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,14000	=	0,04000		
B6AX-0KOW	m	Tanca h=2m acer galv.	1,000	x	30,00000	=	30,00000		
					Subtotal:		30,04000	30,04000	
							DESPESES AUXILIARS	0,03300	
							COST DIRECTE	32,27300	
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,27300**	

P-27	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**	**13,53 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,53000	=	13,53000	
				Subtotal:			13,53000	13,53000
							COST DIRECTE	13,53000
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,53000**

P-28	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**19,83 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,03000	=	3,30000	
				Subtotal:			3,30000	3,30000
Materials								
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	16,38000	=	16,38000	
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,85000	=	0,15000	
				Subtotal:			16,53000	16,53000
							COST DIRECTE	19,83000
					0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,83000**

P-29	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**2,86 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	22,03000	=	2,64000	
				Subtotal:			2,64000	2,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BBCB-0R94	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,08000	= 0,08000	
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,89000	= 0,11000	
			Subtotal:				0,19000	0,19000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,02640
			COST DIRECTE					2,85640
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,85640**

P-30 **PBCD-56H6** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	22,03000	=	1,32000	
			Subtotal:					1,32000	1,32000
Materials									
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000	=	4,36000	
			Subtotal:					4,36000	4,36000
			COST DIRECTE						5,68000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,68000**

P-31 **PM33-5T8R** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	26,53000	=	5,31000	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,53000	=	4,71000	
			Subtotal:					10,02000	10,02000
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					44,89000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,89000**

P-32 **PQU3-0235** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **107,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,16000	=	107,16000	
			Subtotal:					107,16000	107,16000
			COST DIRECTE						107,16000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,16000**

P-33 **PQU7-0238** u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **64,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	64,36000	=	64,36000	
			Subtotal:					64,36000	64,36000
			COST DIRECTE						64,36000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,36000**

P-34 **PQUC-BIQI** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **186,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	22,03000	=	6,61000	
			Subtotal:					6,61000	6,61000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	52,13000	=	15,64000	
					Subtotal:			15,64000	15,64000
Materials									
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	164,22000	=	164,22000	
					Subtotal:			164,22000	164,22000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,16525
			COST DIRECTE						186,63525
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,63525**

P-35 **PQUC-BIQL** mes **Rend.:** **1,000** **57,44** €

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,44000	=	57,44000	
						Subtotal:		57,44000	57,44000
			COST DIRECTE						57,44000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,44000**

P-36 **PQUD-BIQX** mes **Rend.:** **1,000** **54,06** €

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

termos elèctric 50 litres

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUC-2RB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	54,06000	=	54,06000	
						Subtotal:		54,06000	54,06000
			COST DIRECTE						54,06000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,06000**

P-37 **PQUD-BIR0** u **Rend.:** **1,000** **186,64** €

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	22,03000	=	6,61000	
						Subtotal:		6,61000	6,61000
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	52,13000	=	15,64000	
						Subtotal:		15,64000	15,64000
Materials									
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	164,22000	=	164,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	164,22000	164,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16525
			COST DIRECTE			186,63525
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**186,63525**

P-38 **PQUE-BIQP** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **186,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	22,03000	=	6,61000	
		Subtotal:					6,61000	6,61000
Maquinària								
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	52,13000	=	15,64000	
		Subtotal:					15,64000	15,64000
Materials								
BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	164,22000	=	164,22000	
		Subtotal:					164,22000	164,22000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,16525
		COST DIRECTE						186,63525
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,63525**

P-39 **PQUE-BIQS** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **46,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i	1,000	x	46,69000	=	46,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
				Subtotal:	46,69000	46,69000
			COST DIRECTE			46,69000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,69000**

P-40 **PQUH-65LZ** h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions **Rend.: 1,000** **22,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
		Subtotal:					22,03000	22,03000
		COST DIRECTE						22,03000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,03000**

P-41 **PQUN-65LD** u Reconeixement mèdic **Rend.: 1,000** **35,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	1,000	x	35,40000	=	35,40000	
		Subtotal:					35,40000	35,40000
		COST DIRECTE						35,40000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,40000**

P-42 **PQUT-T001** u Equipament auxiliar per a personal d'obra **Rend.: 1,000** **450,00** €

COST DIRECTE				450,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**450,0000**

P-43 **PQUT-T002** u Treballs de connexió dels serveis provisionals **Rend.: 1,000** **339,81** €

COST DIRECTE			339,81000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**339,8100**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca. Viladecans
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 10)	0,69	50,000	34,50
2	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,46	50,000	73,00
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 11)	15,33	15,000	229,95
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 13)	0,23	20,000	4,60
5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	6,18	20,000	123,60
6	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 15)	6,40	25,000	160,00
7	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 14)	4,90	10,000	49,00
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,69	20,000	53,80
9	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 7)	36,86	10,000	368,60
10	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	6,56	15,000	98,40
11	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	19,43	15,000	291,45
12	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	19,61	10,000	196,10
13	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	16,83	15,000	252,45
14	P148C-65OL	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 17)	6,07	5,000	30,35
15	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	43,53	4,000	174,12
16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	15,83	20,000	316,60

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

PRESSUPOST

17	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 6)	98,37	4,000	393,48

TOTAL Capítol 01.01 **2.850,00**

Obra 01 Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca. Viladecans
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	10,21	20,000	204,20
2	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	8,55	30,000	256,50
3	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	7,10	40,000	284,00
4	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	8,67	50,000	433,50
5	P151P-483D	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	17,71	60,000	1.062,60
6	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	8,85	900,000	7.965,00
7	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	5,88	135,000	793,80

TOTAL Capítol 01.02 **10.999,60**

Obra 01 Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca. Viladecans
Capítol 03 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	44,89	6,000	269,34

TOTAL Capítol 01.03 **269,34**

Obra 01 Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca. Viladecans
Capítol 04 MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 40)	22,03	80,000	1.762,40
2	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (P - 41)	35,40	19,000	672,60
3	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	107,16	3,000	321,48

PRESSUPOST

4	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 33)	64,36	3,000	193,08
5	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25)	22,03	30,000	660,90
6	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 39)	46,69	10,000	466,90
7	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 35)	57,44	10,000	574,40
8	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 36)	54,06	10,000	540,60
9	PQUT-T001	u	Equipament auxiliar per a personal d'obra (P - 42)	450,00	1,000	450,00
10	PQUT-T002	u	Treballs de connexió dels serveis provisionals (P - 43)	339,81	1,000	339,81
11	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)	186,64	1,000	186,64
12	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 37)	186,64	1,000	186,64
13	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	186,64	1,000	186,64

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**6.542,09**

Obra	01	Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca. Viladecans
Capítol	05	PROTECCIONS I SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 27)	13,53	5,000	67,65
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	19,83	4,000	79,32
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	5,68	20,000	113,60

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

PRESSUPOST

4	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	2,86	50,000	143,00
5	P6AC-D7DZ	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó ó ancorat a obra, i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	32,27	100,000	3.227,00

TOTAL	**Capítol**	**01.05**	**3.630,57**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ÀNGELA ROCA
c/Sant Antoni,12. Viladecans. Barcelona
2323PRE-ESS

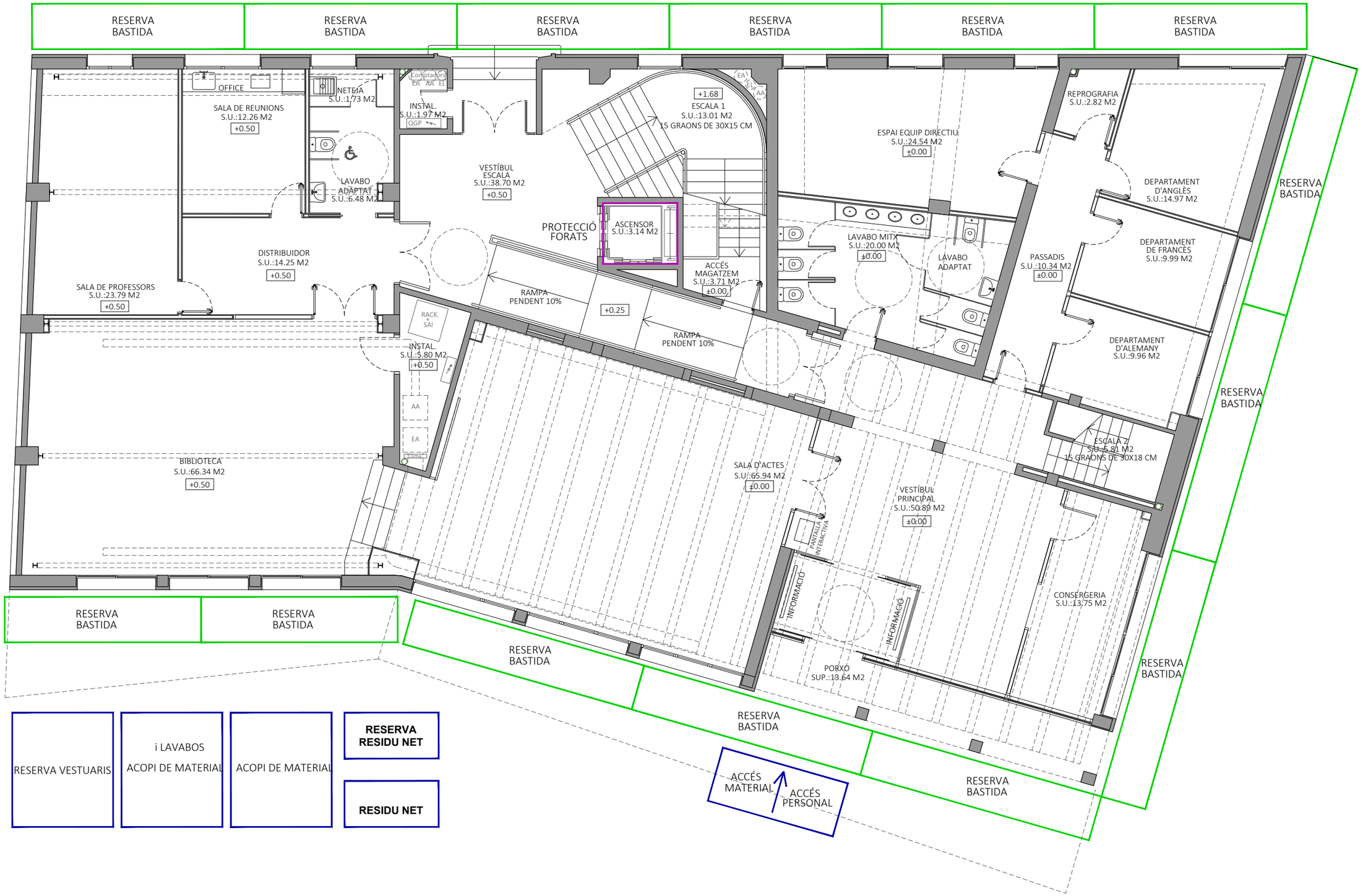
RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	2.850,00
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	10.999,60
Capítol	01.03	PROTECCIONS CONTRAINCENDIS	269,34
Capítol	01.04	MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL	6.542,09
Capítol	01.05	PROTECCIONS I SENYALITZACIONS	3.630,57
Obra	**01**	**Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca.**	**24.291,60**
		24.291,60	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS Rehabilitació energètica Escola Àngela Roca. Vila	24.291,60
			24.291,60

6.7.17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEGURETAT I SALUT

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 1. VILADECANS

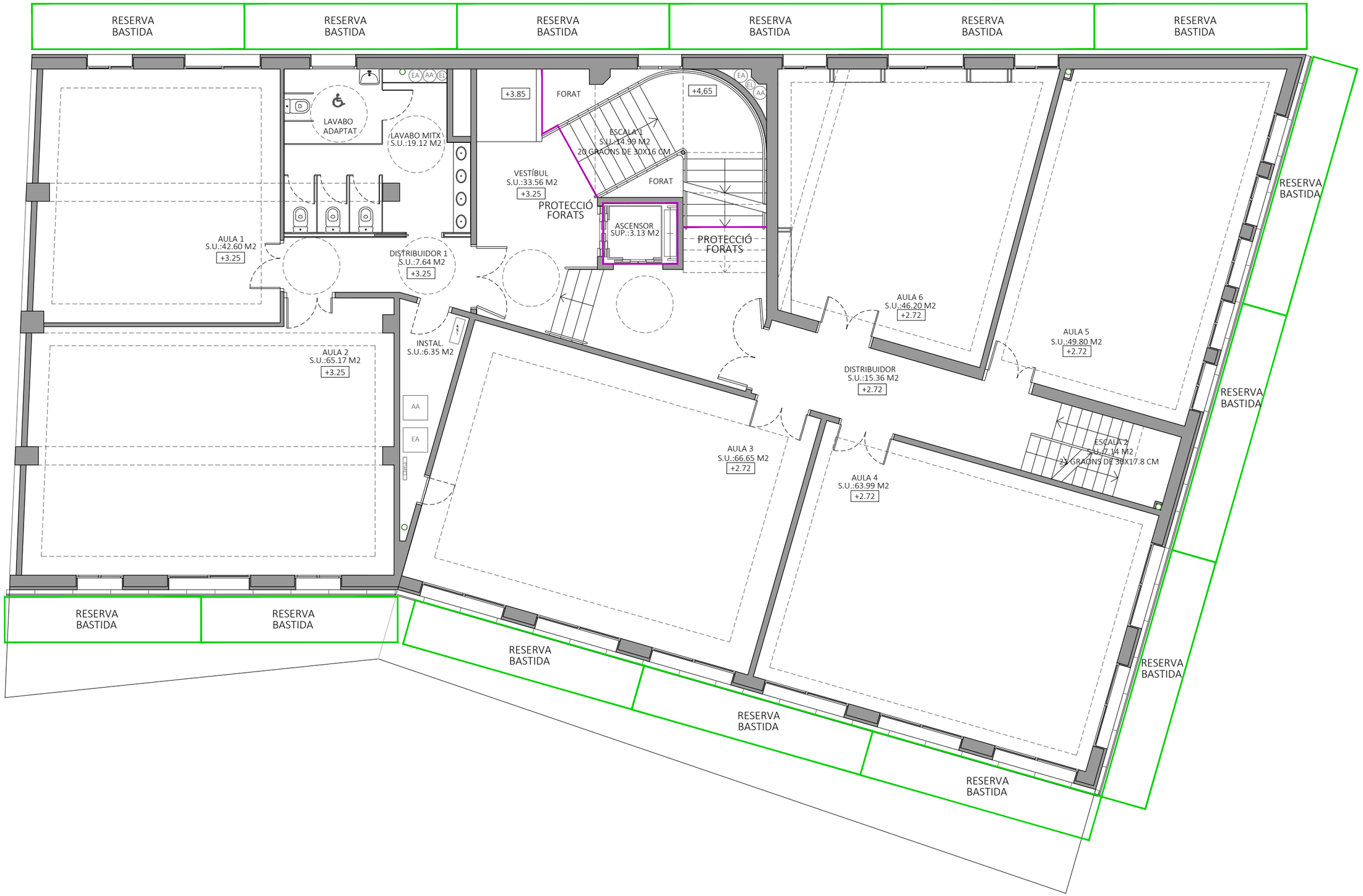
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
PROTECCIONS COL.LECTIVES

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240119	ESS01 2323-ESS-VIL-01.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 1. VILADECANS

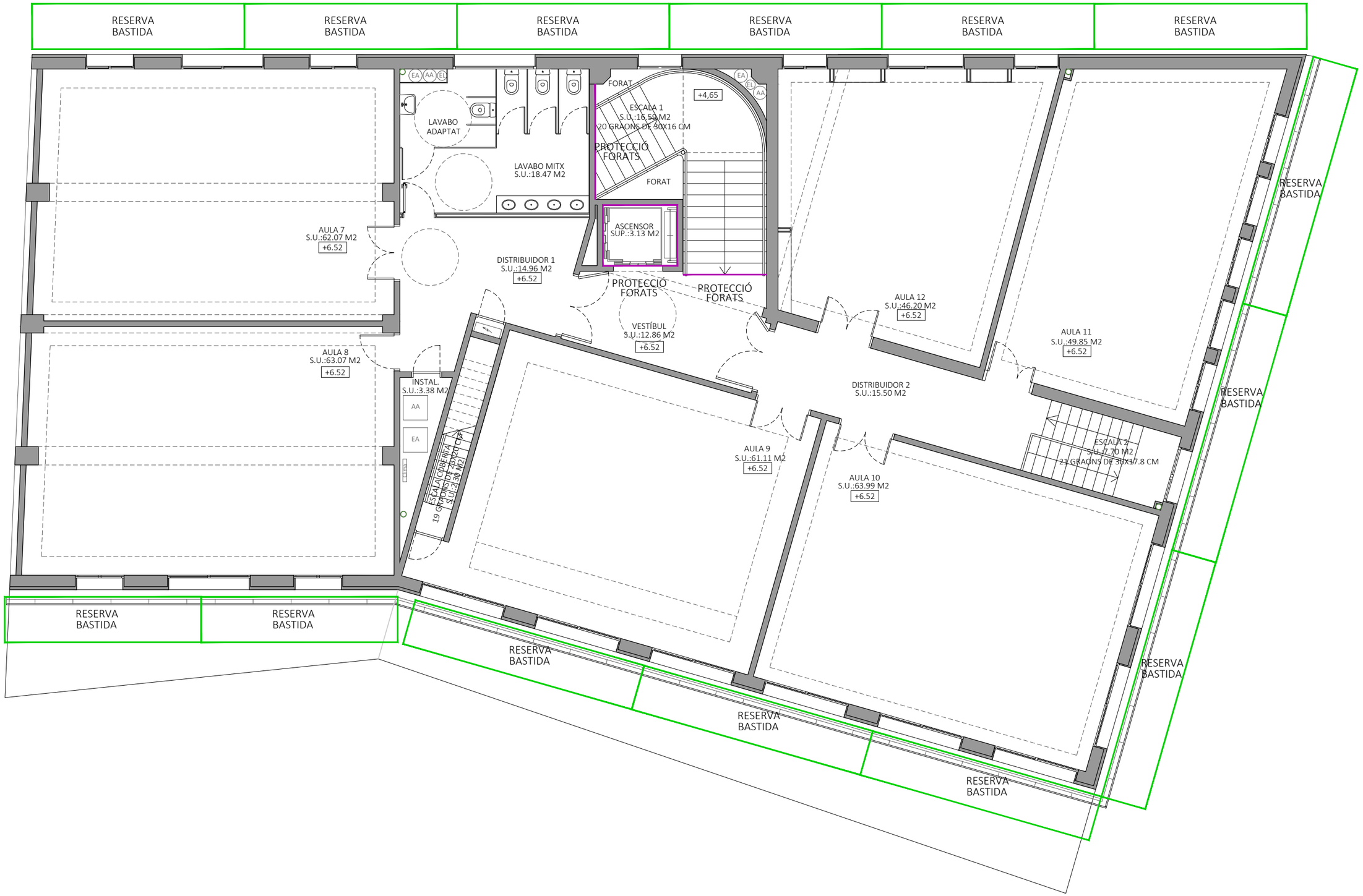
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
PROTECCIONS COL.LECTIVES

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240403	ESS02 2323-ESS-VIL-02.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 1. VILADECANS

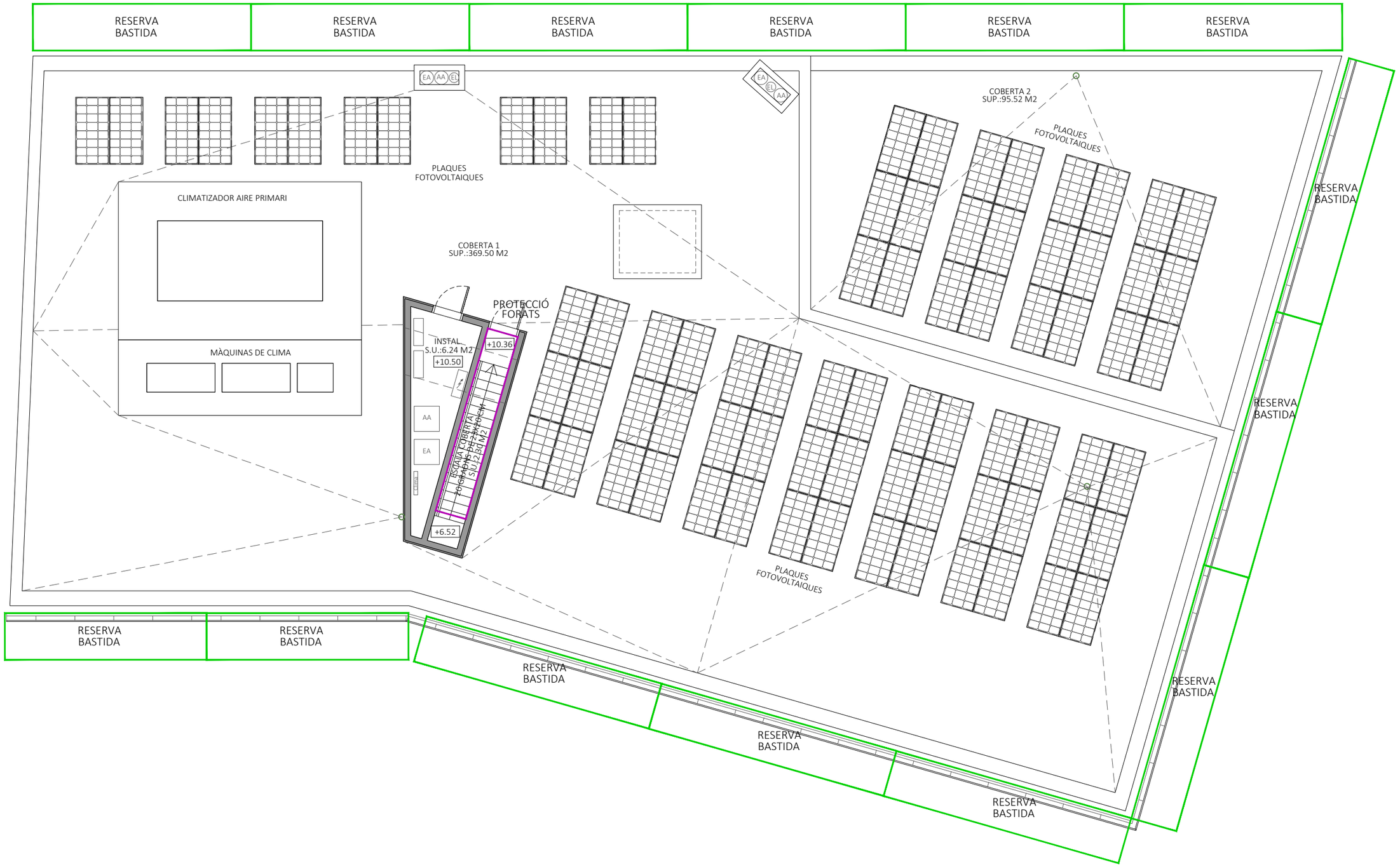
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA
PROTECCIONS COL.LECTIVES

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240403	ESS03 2323-ESS-VIL-03.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 1. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L. ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ. PLANTA COBERTA PROTECCIONS COL.LECTIVES	Escala: DinA3 1/100 (0 1) Data 240403 Núm. Plànol ESS04 2323-ESS-VIL-04.dwg

PRINCIPALS MESURES PREVENTIVES A TENIR EN COMPTE EN ELS TREBALLS INTERIORS





Escaleras de tijera/mano (RD 2177/04) :

- Se utilizarán escaleras de tijera de altura adecuada teniendo en cuenta la prohibición de trabajar desde los últimos peldaños.
- Se evitarán trabajos con escaleras de tijera/mano cuando desde el punto de operación (manos) al suelo haya más de 3,5 metros. En dicha situación, se utilizarán andamios reglamentarios/plataformas elevadoras o se hará un uso efectivo del arnés.
- Las escaleras de mano dispondrán de apoyos antideslizantes y se amarrarán adecuadamente (accesos) sobrepasando en más de 1 metro la cota a la cual se acceda.
- No se utilizarán andamios de borriquetas y/o escaleras de mano/tijera cerca de huecos sin proteger.





Andamios interiores (RD 2177/04) :

- Se dispondrán siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente: 1) Antes de su puesta en servicio. 2)A intervalos regulares en lo sucesivo. 3) Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- **En cualquier caso, se recuerda que toda plataforma de trabajo a más de 2 metros de altura dispondrá de barandilla perimetral de 90 cm de altura + barra intermedia + rodapié de 15 cm.**

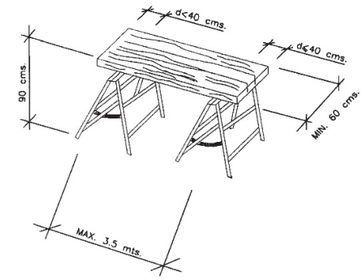


Los **EPI's mínimos exigibles para acceder a la obra** son el casco, el calzado de seguridad y el chaleco reflectante.



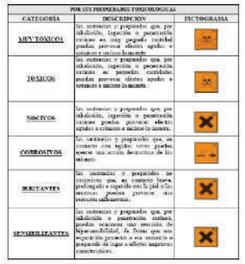
Manipulación manual de cargas : El personal deberá estar formado e informado sobre como manipular adecuadamente una carga. Conviene recordar que debido a una incorrecta manipulación se pueden sufrir lesiones músculo-esqueléticas en pesos que excedan de 3Kg.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria



Andamios de borriquetas :

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos de trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm por los laterales para evitar el riesgo de vuelco, y la separación de las borriquetas no será superior a 3,50 m.
- Los andamios se formarán con un mínimo de dos borriquetas, prohibiéndose el uso de bidones, tablones, etc...
- Las plataformas tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.
- No se utilizarán andamios de borriquetas y/o escaleras de mano/tijera cerca de huecos sin proteger.



POR SUS PROPIEDADES TOXICOLÓGICAS		
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PICTOGRAMA
MUY TÓXICOS	Los sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad, pueden producir efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.	
TÓXICOS	Los sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeña cantidad, entrañan efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.	
NOCIVOS	Los sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden producir efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.	
CORROSIVOS	Los sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos, pueden ejercer una acción destructiva de los mismos.	
IRRITANTES	Los sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas, pueden provocar una reacción inflamatoria.	
SENSIBILIZANTES	Los sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado da lugar a efectos negativos característicos.	



Almacenaje, manipulación y utilización de productos :
Se seguirán, siempre, las indicaciones contempladas tanto en el Plan de Seguridad y Salud de la obra como en la etiqueta y ficha de seguridad del mismo producto a utilizar (ya sea a nivel de uso de EPI's, condiciones de utilización y almacenaje, etc...)

Herramientas eléctricas / Máquinas en general :

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con importantes deterioros en la misma.
- Deberán ir provistas del marcado CE







Riesgo de caída de objetos a distinto nivel : No se permitirán trabajos en la misma vertical (demoliciones, etc....). Se señalizaran/delimitaran físicamente las verticales de los trabajos y las zonas de batido de cargas para evitar/minimizar al máximo los riesgos de referencia.

Orden y limpieza : Uno de los principios básicos de la acción preventiva es el mantener las zonas de trabajo en un correcto estado de orden y limpieza (Art. 10 del RD 1627/97).
El mantenimiento de la obra en un correcto estado de orden y limpieza será permanente e integrado dentro de los mismos procedimientos de trabajo.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DE LAS MANOS (R.D. 1407/1992, de 20 Nov.)

A B C D



Tipo de riesgo:

- Agresiones mecánicas (erosiones, golpes, cortes, perforaciones, altas temperaturas, etc.).
- Contacto con substancias agresivas.

A) Guantes de Piel: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde haya agresiones por golpes, cortes o erosiones (manipulación de cargas, tirado de cable, etc.).
Son desaconsejados para trabajos con productos químicos o húmedos i trabajos con tensión eléctrica.

B) Guantes de látex: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde el ambiente de agresiones sean productos químicos.
Son desaconsejados para trabajos con elementos cortantes o punzantes.
Elementos de los que dispone:
- Superficie con rugosidad.
- Embocadura de goma.

C) Guantes de Piel de serraje: el ámbito de utilización es para trabajos de soldadura o con altas temperaturas, $50^{o}C<T<100^{o}C$. (trabajos de soldador, etc.).

D) Guantes anticorte : el ámbito de utilización es para trabajos donde existen agresiones en forma de perforaciones , cortes, abrasiones, etc.. (Trabajos con objetos cortantes, etc.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DE LA CABEZA (CE 95 EN 397/95)



Se utilizará el casco en todos aquellos trabajos que comporten los riesgos de golpes en la cabeza o caídas de objetos, como son:

- Trabajos donde haya máquinas (retro, dúmper,etc..)
- Trabajos en zanjas
- Trabajos en andamios
- Trabajos en altura
- Trabajos realizados con pistolas grapadoras.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS. Norma Europea EN 134

APLICACIÓN

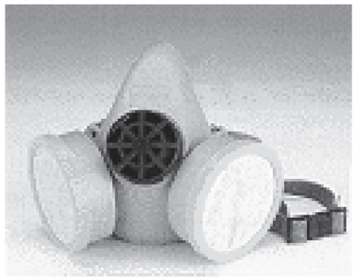
Operaciones de pintura y recubrimiento.

Manipulación de disolventes o materiales que contengan (tintes, adhesivos, limpiadores).

Algunas pesticidas.

Barnices y encolados.

RESPIRADOR



Máscaras contra vapores orgánicos

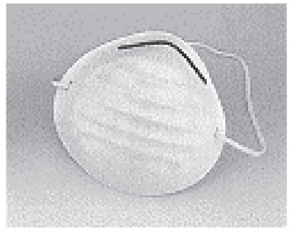
Corte de piedra.

Limpieza de fachadas.

Limpieza de edificios abandonados.



Máscara autofiltrante para pólvoras fibrógenas



Contra el polvo máscara autofiltrante para pólvoras no tóxicas

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DEL CUERPO (R.D. 773/1995, 30 de mayo)

Riesgos que hay que cubrir:

RIESGOS	ORIGEN y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES A TENER EN CUENTA PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ROPA DE TRABAJO
Acciones generales	Por contacto. Desgaste debido a la utilización	 Protección del tronco. Resistencia al desgarro, alargamiento, al principio de la rasgadura.
Acciones mecánicas	Por abrasivos de decapaje, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Para trabajos de soldadura.	Aislamiento contra el frío y el calor, mantenimiento de la función protectora. Incombustibilidad, resistencia a la llama. Protección resistencia a la radiación y a las proyecciones de metal en fusión.
Acción de electricidad	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas.	Estanqueidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad	Penetración de agua.	 Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad	Percepción insuficiente.	  Color y retroreflexión.
Contaminación	Contacto con productos radiactivos.	Estanqueidad, aptitud para la descontaminación resistencia.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIONES DEL OÍDO R.D. 1316/1989



Tapones para el oído:

Ventajas:

- Pequeños y fácilmente transportables
- Compatibles con otras protecciones personales
- Confortables con otras protecciones personales
- Facilidad de movimientos en espacios confinados
- Costo más bajo

Inconvenientes:

- Ruidoso al caminar y susceptible de producir resonancias.
- Requiere mayor tiempo de aprendizaje y colocación.
- No se puede introducir ni extraer con las manos sucias.
- No se puede utilizar en oídos sanos.
- Mal control visual de su utilización.
- La protección es menor y más variable.





Auriculares autónomos o adaptables al casco:

Ventajas:

- Protección mayor y más variable.
- Buena adaptación.
- Mejor admitidos por los operarios.
- Fácil control visual de su utilización.
- Las afecciones lleves de oído no descartan su uso.
- Se pierden con menos facilidad.

Inconvenientes:

- Molestos en ambientes calurosos.
- Mantenimiento, conservación y almacenaje.
- El uso continuado reduce la protección (se reduce el ajuste).
- Dificultan el movimiento de los operarios.
- Son más caros.
- Transmiten la vibración a la parte ósea.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN COLUMNA VERTEBRAL (CE CONFORME: 89/686/CEE)



Faja lumbar

Normas de utilización:

- En todos los trabajos en los que haya riesgo de sobreesfuerzos.
- En todos aquellos trabajos en los que haya vibraciones por la actividad o por la maquinaria utilizada.
- En todos aquellos trabajos que supongan levantamiento de pesos.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DE LOS PIES (89/656/CEE)



Botas de agua



Botas de seguridad de piel

Para la protección de los pies se utilizará una bota estándar NORMA CEE EN 345, la presencia de la puntera de seguridad protege contra un impacto equivalente a 200 julios.

Calzado de protección con suela antiperforante:

- Trabajos de obra grande, ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición.
- Obras de construcción de hormigón, encofrado y desencofrado.
- Actividades en las obras de construcción o áreas de almacenaje.
- Obras de azoteas.
- Reparación de aceras.

Calzado de protección sin suela antiperforante:

- Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, etc..
- Obras de construcción, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
- Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombros.
- Instalaciones eléctricas, agua, gas, etc.

Calzado de seguridad con taco y antiperforante:

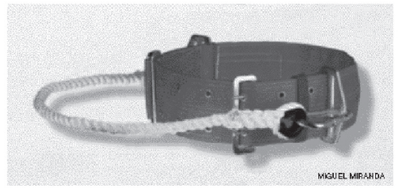
- Obras de azotea

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN ANTICAÍDAS (R.D. 2177/2004 y 773/97)



Arnés



Cinturón de seguridad

El ámbito de utilización del cinturón de seguridad será preceptivo para todos los trabajos en altura.

Se clasifican del siguiente modo:

- Sistema de sujección en posición de trabajo (cinturón)
- Sistema anticaídas.
- Dispositivos anticaídas.
- Dispositivos de descenso.

Actividades que pueden requerir la utilización de estos equipos de protección:

- Trabajos en andamios.
- Montaje de piezas prefabricadas.
- Trabajos en postes.
- Trabajos en pozos y canalizaciones.
- Trabajos con plataforma móvil.
- Trabajos con cesta de brazo hidráulico.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN ANTICAÍDAS
(R.D. 2177/2004 y 773/97)



Eslinga de amarre que conectada a un arnés o cinturón, ejerce como equipo restrictivo (no implica un riesgo de caida al no poder acceder a la zona de peligro). (UNE EN 354).
La norma UNE EN 362, destaca que los conectores han de disponer de cierre automático y como mínimo de dos movimientos consecutivos voluntarios para su obertura y cierre.





Eslinga de posicionamiento regulable con protector de cuerda, previsto para la sujeción en posición de trabajo (trabajo en postes). (UNE EN 358).



Eslinga con absorbedor de energía. Utilizable como elemento de un sistema anticaída. La norma UNE EN 363 indica que un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía, no se ha de utilizar como un sistema anticaída. (UNE EN 355 –Absorbedores de energía).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN OCULAR
(R.D. 773/97)

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Protecció dels ulls i de la cara en els riscos de la soldadura autògena.



Protecció dels ulls i de la cara front l' oxitall (projecció de partícules i radiacions).





Protecció dels ulls front les radiacions U.V.





La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 i EN 171 estableix els requisits mínims (assaigs i especificacions) que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN OCULAR

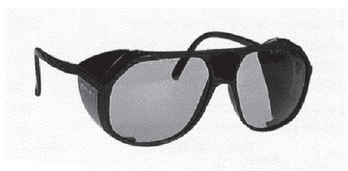
El equipo escogido deberá:

- Estar certificado (CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación), de acuerdo con lo que dispone el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.
- En caso de riesgo múltiple que exija el uso de varios equipos, deberán ser compatibles.
- Ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, se deberán tomar medidas para que no causen ningún problema de salud o de higiene a los usuarios.
- Ir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc. , reglamentada en la Directiva de certificación.

En el campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la NORMA EN 166, donde se validan los diferentes tipos de protectores para su uso frente a :

- Uso básico
- Radiación
- Gotas de líquido
- Rayo de líquido
- Partículas grandes de polvo
- Partículas finas de polvo
- Arco eléctrico
- Corte con radial
- Soldadura oxiacetilénica
- Oxicorte

La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 y EN 171 establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los protectores para ajustarse a los usos anteriormente descritos.



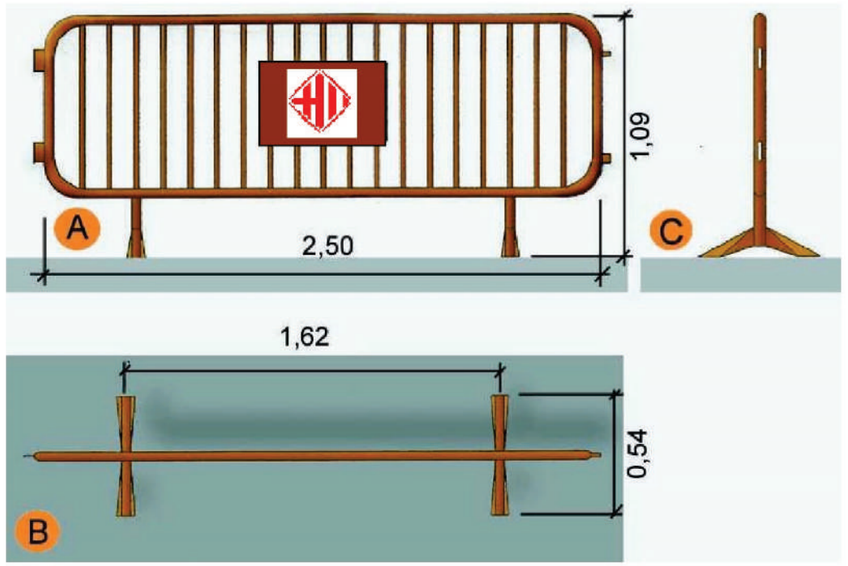
Gafas protectoras



Careta soldador

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

VALLADO EN ZONA DE ACTUACIÓN	VALLA MÓVIL (Vallas para peatones)



Se definirán las desviaciones, pasos provisionales para vehículos y peatones, los circuitos y tramos de señalización, la señalización, las medidas de protección, los pavimentos provisionales, las modificaciones o nueva implantación de semáforos y la iluminación que comporte la implantación de la actuación y su ejecución. A estos efectos, se tendrá en cuenta lo que determina la Normativa para la información y señalización de obras en la ciudad de Barcelona y la institución de la Alcaldia sobre la instalación de elementos urbanos en el espacio público de la ciudad.

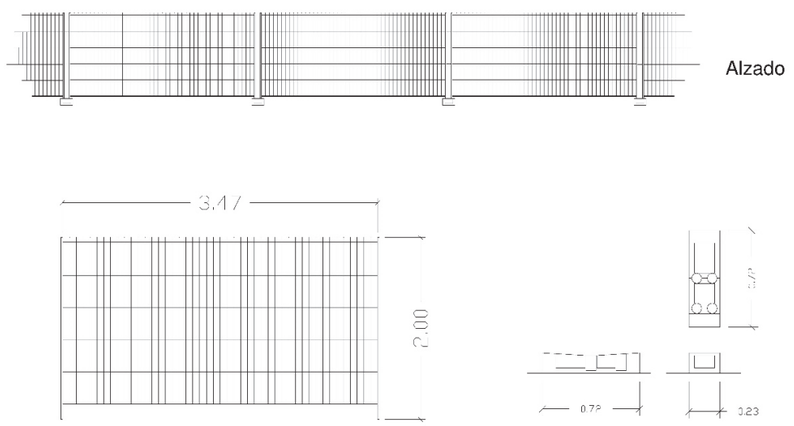
- No se podrá empezar la ejecución de las actuaciones sin haber procedido a la implantación de los elementos de señalización y protección que corresponda.
- El contratista será responsable del mantenimiento de la señalización y elementos de protección implantados.

Se respetarán las siguientes dimensiones mínimas:

- En caso de restricción de la acera, el ancho de paso para peatones no será inferior a un tercio (1/3) del ancho de la acera existente.
- El ancho mínimo de itinerarios o de pasos para peatones, libres de cualquier obstáculo, será de un metro y cuarenta centímetros (1,40m).

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

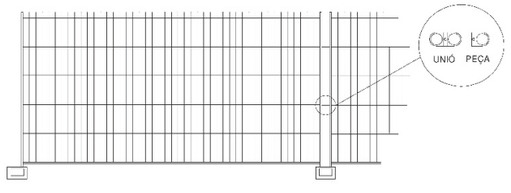
VALLADO DE ZONA DE ACTUACIÓN	VALLA CON MALLA ELECTROSOLDADA



Unidad de actuación

Base de valla

La valla siempre tendrá como mínimo 2mts de altura, estudiando cada caso.
La colocación del plástico calado de color naranja, no se considera como valla ni de vallado ni de protección.
La valla, para ser efectiva, deberá impedir el paso a las zonas que protege, así como disponer de acceso a los lugares asignados y preparados para ello.
El acceso deberá disponer de puertas para cerrarlos, adecuados en cada caso a vehículos o a personal, que estarán debidamente señalizados.
En los casos en que se necesite, el acceso estará también iluminado, así como señalizado con balizas en el caso de invadir la calzada.

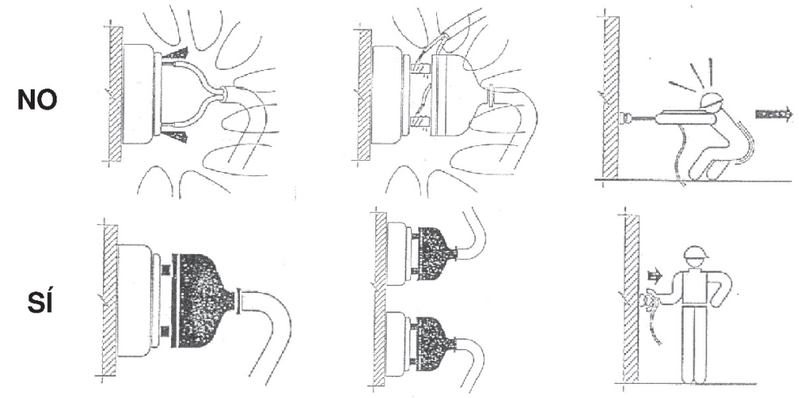


Detalle de fijación entre vallas

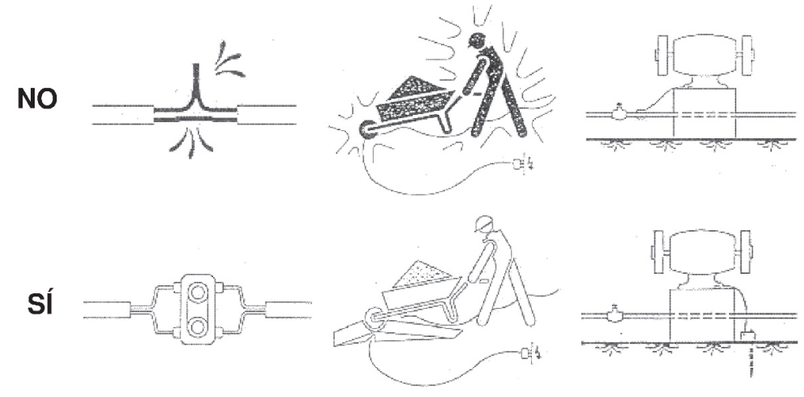
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

INSTALACIÓN ELÉCTRICA	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

CONEXIONES INCORRECTAS

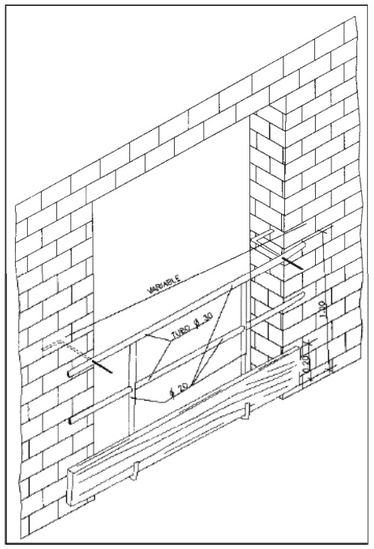


CONEXIONES PROHIBIDAS



Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROTECCIÓN DE HUECOS VERTICALES	PROTECCIÓN EN VENTANAS



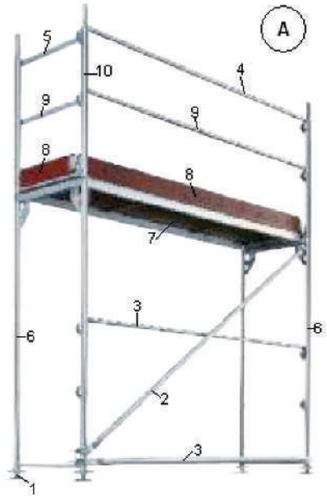
La protección permanecerá colocada hasta la instalación definitiva de ventanales



En trabajos en interiores cerca de huecos en las paredes de cerramiento, se podrá proteger estos huecos mediante una serie de tablones colocados horizontalmente.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS TUBULARES (ELEMENTOS QUE LO COMPONEN)



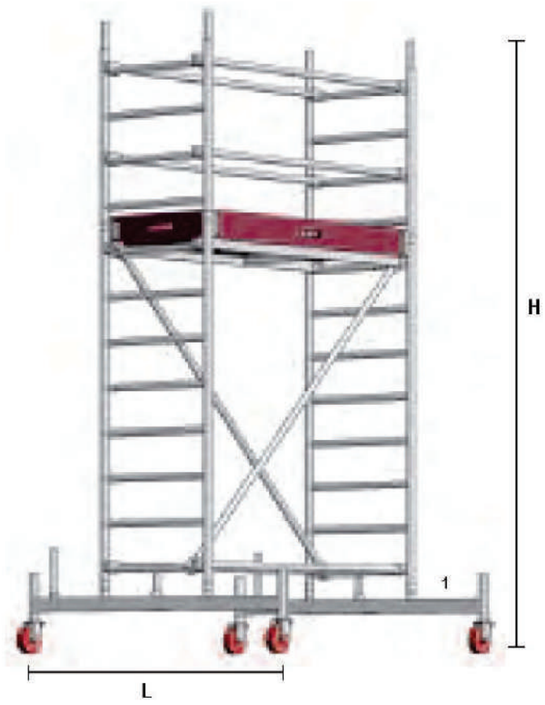


A. PERSPECTIVA
1. Base Regulable
2. Diagonal
3. Travesaño
4. Barandilla
5. Barandilla de esquina
6. Marco
7. Plataforma
8. Rodapié
9. Travesaño intermedio
10. Soporte de barandilla

B. DETALLE

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS TUBULARES SOBRE RUEDAS



1. Suplemento telescópico opcional

L = 1 / 5 H cuando H sea menor de 7,5 mts.

L = 1 / 4 H cuando H sea superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONES: En los castilletes de andamios móviles las ruedas dispondrán de enclavamientos (mordazas o pasadores de fijación).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS TUBULARES. PLATAFORMAS DE TRABAJOS

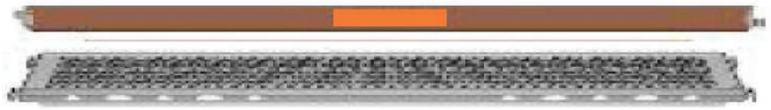
PLATAFORMA DE TRABAJO:

La altura libre entre los diferentes niveles de plataforma debe ser de 1,90m.
Las plataformas que forman el piso del andamio no serán resbaladizas y se dispondrán de manera que no se puedan mover, ni dar lugar a cualquier movimiento peligroso.
La plataforma de madera presenta el inconveniente de la gran dificultad que comporta la sujeción a la estructura tubular. Por el contrario, las metálicas, al venir con patillas de enganche, resultan mucho más sencillas de colocar, aunque hay que revisar antes de instalarlas en el estado en el que se encuentran las patillas de enganche, ya que muchas veces están excesivamente abiertas, oxidadas o con defectos de importancia en la soldadura.
Es práctica habitual, y hay que tomar precauciones para evitar estas situaciones peligrosas, al formar el piso con sólo un talón o plataforma metálica y otro ubicado en la espalda a media altura para colocar el material; ambos elementos suelen estar simplemente apoyados y, per lo tanto, es una situación de una gran peligrosidad.
El piso de un mismo andamio en cada una de las plantas debe ser continuo; si hay más de un cuerpo de andamio y se necesita comunicarlo, se hará mediante plataformas adecuadas.

Protecciones: el andamio deberá de disponer de sistemas de fijación que permitan colocar una protección junto a la plataforma, que no será extraíble excepto para una acción directa intencionada.
La barandilla de seguridad de la plataforma estará compuesta por:

- Un pasamanos entre 90 y 100 cm en todo el perímetro.
- Una barra intermedia a 50 cm en todo el perímetro.
- Un rodapié de 15 cm en todo el perímetro.

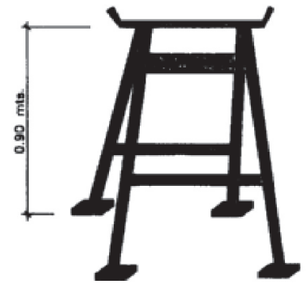
PORTAPISO O PLATAFORMA METÁLICA PARA ANDAMIOS
(Sustituye al tablón de madera)



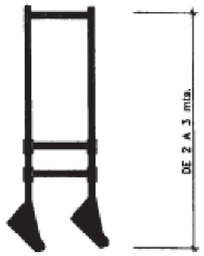
MEDIDAS: 30 X 300 cm y 30 X 200 cm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



Fija



Telescópica

caballetes de tijeras obligatorio
colocación de cadena o pasador

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS:

- El conjunto será resistente y estable, no se utilizará para el apoyo de los tablones otro elemento diferente de los caballetes, el ancho de la plataforma será de 60 a 80 cm, los tablones de la plataforma irán atados o bien sujetos a los caballetes.

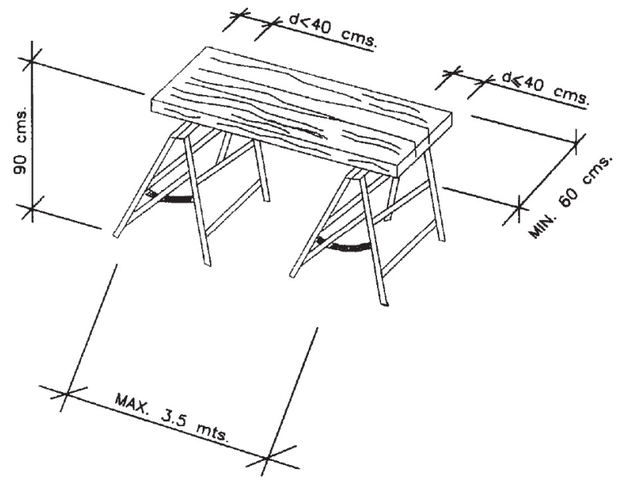
- No se sobrecargarán los tablones con una excesiva cantidad de materiales concentrados en un mismo punto que podría desequilibrar o incluso llegar a romper los tablones. Repartir el peso de manera uniforme y sin cargas excesivas.

- Si la distancia entre caballetes es más grande de 3 metros, existe el peligro que los tablones de la plataforma puedan romperse.

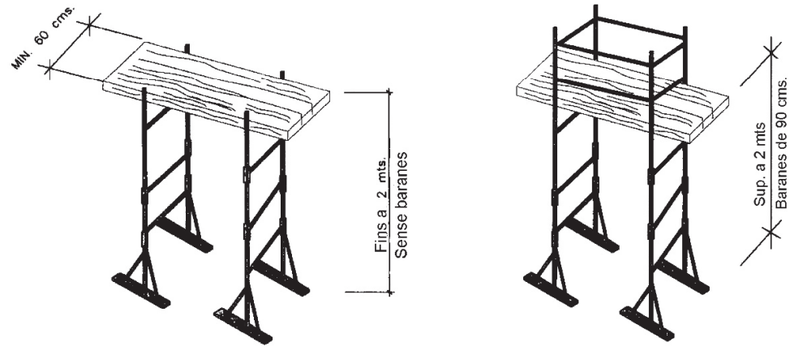
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

DIMENSIONES MÍNIMAS Y MÀXIMAS



COLOCACIÓN DE BARANDILLAS



DIMENSIONES MÍNIMAS Y MÀXIMAS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MEDIOS AUXILIARES	ESCALERAS DE MANO TIPOLOÍAS Y ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN

Tipos de modelos:

Escalera simple de un tramo
Escalera portátil no autosoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.

Escalera doble de tijera
La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

Escalera extensible

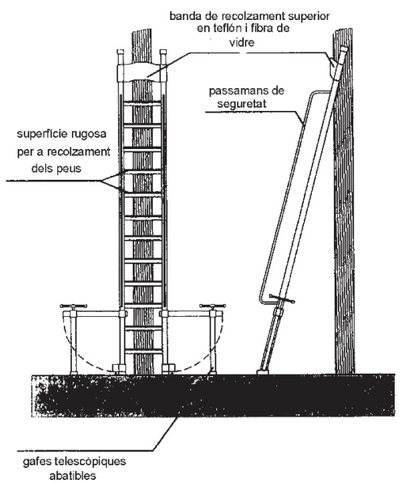
Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y su longitud varia por desplazamientos relativos de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

Escalera transformable

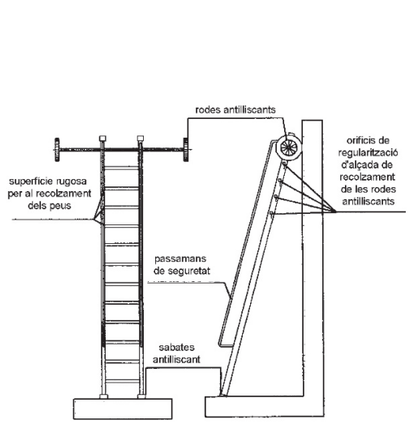
Es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).

Escalera mixta con rótula

La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.



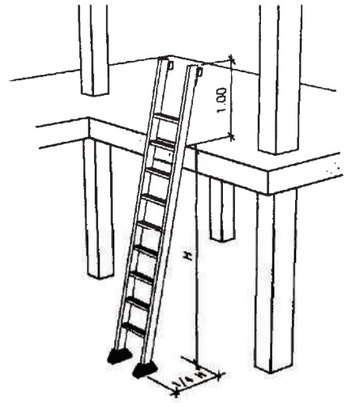
ESCALERA ANTIVUELCO PARA ACCESO A ELEMENTOS ESTRECHOS



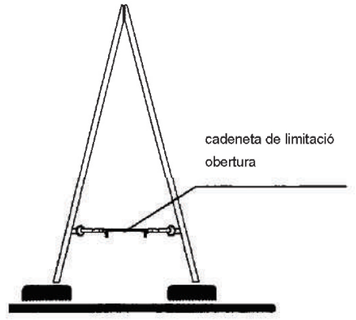
ESCALERA ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ESCALERAS DE MANO TIPOLOGÍAS I ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN



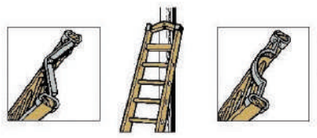
COLOCACIÓN DE ESCALERA



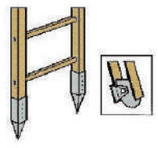
ESCALERA DE TIJERA



Sistema de fijación de apoyo



Tipos de apoyo en postes



Tipos de empotramiento



Reposapies sobre escaleras

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MEDIOS AUXILIARS	ESCALERAS DE MANO

El uso de las escaleras manuales en los trabajos deben limitarse a todas aquellas operaciones que no se puedan realizar con plataformas elevadoras, nunca como medios substitutivos de éstas.
Las escaleras manuales pueden ser de metal, madera o de fibra de vidrio, quedando prohibidas las metálicas cuando exista riesgo eléctrico.



ESCALERA DE MANO
USO GENERAL



ESCALERA DE MANO EXTENSIBLE
USO EN FACHADAS



ESCALERA DE MANO CON CINTA DE SUJECIÓN
USO EN POSTES Y BÁCULOS



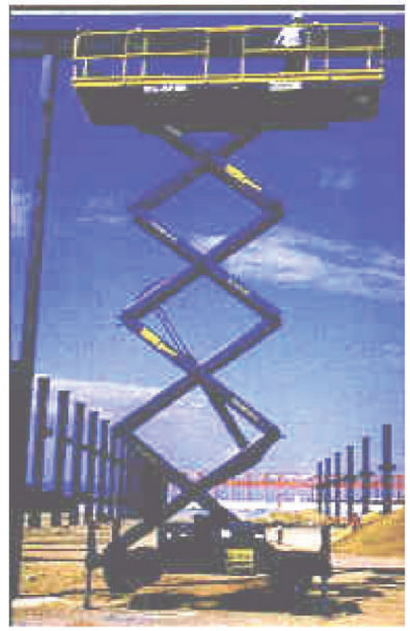
ESCALERA DE MANO CON TOPES REGULABLES
USO EN DESNIVELES

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	PLATAFORMA DE TRABAJO MÓVIL

PLATAFORMA DE TRABAJO MÓVIL:

- Prohibido trasladarse con la plataforma elevada.
- Prohibido acceder a la plataforma por otro lugar que no sea la puerta.
- Prohibido acceder a la plataforma por las tijeras.
- Prohibido utilizar la plataforma como elemento de elevación de cargas.
- Prohibido desconectar los sistemas de seguridad antivuelco de la máquina.
- Prohibido utilizar la máquina, estando conectada a la corriente eléctrica.
- No permanecer en el radio de trabajo de la máquina, ni en movimiento ni en posición de parada y con la plataforma desplegada.



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	HORMIGONERA ELÉCTRICA



La hormigonera comporta los riesgos de atrapamientos, de contactos eléctricos, golpes para que no se produzcan accidentes:

Se comprobará que las tomas de los enchufes estén en buen estado y las clavijas serán estancas.

La correa de transmisión y los órganos móviles, motor, polea, etc. deben estar siempre con las protecciones colocadas.

Se colocará dentro del perímetro cerrado de la obra.

Estará en buen estado de conservación para no producir otros riesgos a causa del mal funcionamiento de ésta.

No introducir nunca ninguna parte del cuerpo dentro del bombo cuando la hormigonera esté en marcha para que las aspas interiores no produzcan golpes.

En caso de manipularla se realizará entre varias personas para no sufrir sobreesfuerzos.

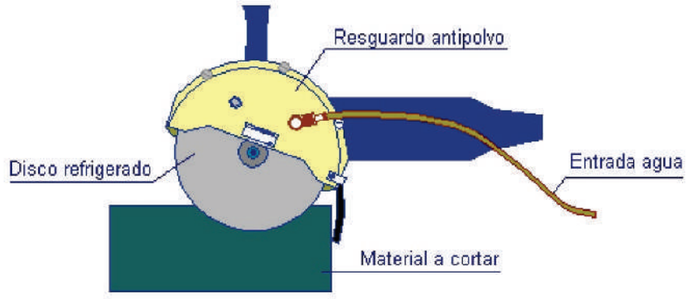
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	MÁQUINA RADIAL

La máquina radial comporta el riesgo de cortes y heridas por contacto con el disco y también el de proyección de fragmentos y trozos del disco en caso de rotura de los mismos, con los consiguientes riesgos de proyección de partículas a los ojos.

Para realizar las tareas de trabajo con la máquina radial se:

- Comprobará que la máquina tiene el interruptor desconectado
- Comprobará que dispone del resguardo del disco correspondiente
- Comprobación de las tomas de corriente
- Utilización de guantes
- Utilización de gafas antiimpactos
- Calzado de seguridad





MANTA IGNÍFUGA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	MARTILLO ELÉCTRICO

MARTILLO ELÉCTRICO Y PNEUMÁTICO:

El martillo eléctrico y neumático comporta los riesgos de proyección de fragmentos y partículas, el ruido, las vibraciones y el polvo.

Para realizar las tareas de trabajo con el martillo :

- se comprobará que disponga de los enchufes en buen estado.
- se comprobarán las tomas de aire.
- se utilizarán los siguientes epi's (guantes, calzado de seguridad, gafas y protectores acústicos)

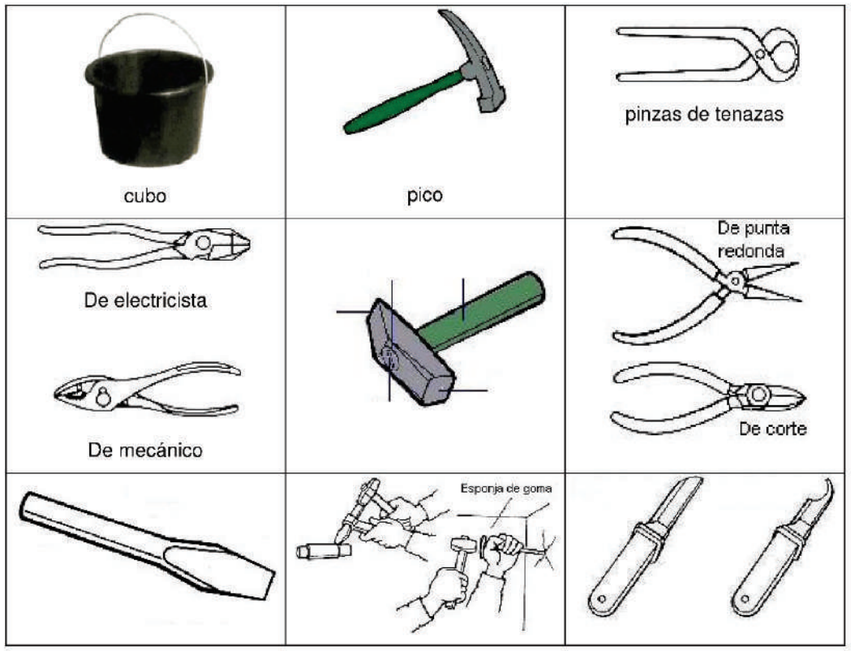


PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS AUXILIARES

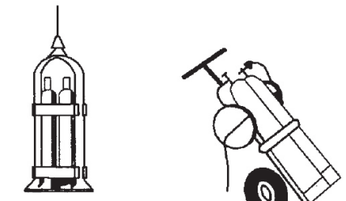
MARTILLO, PICO, PALA, PALETA, CUBO, MACETA D'ESQUERDAR, ESCARPA

Las herramientas que disponen estarán en buen estado de conservación, y en caso contrario la empresa les proporcionará herramientas en buen estado para que éstas no comporten otros riesgos por causas del mal estado de las mismas.
Los trabajos se realizarán con cuidado de no golpear al resto de compañeros.
Al finalizar el trabajo no hay que dejar las herramientas abandonadas en el suelo, ya que esto provoca caídas i golpes.
Las herramientas eléctricas hay que enchufarlas con la clavija, no directamente con los cables.

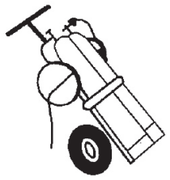


Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SOLDADURA	GRUPO OXICORTE

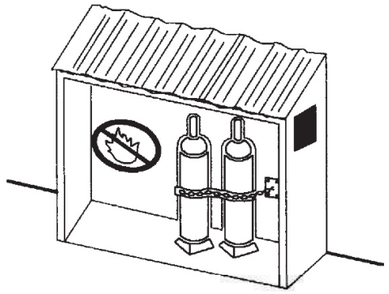


VERTICAL

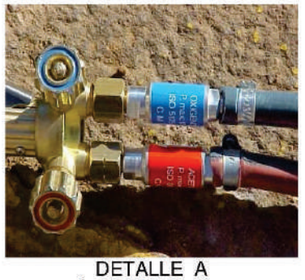


HORIZONTAL

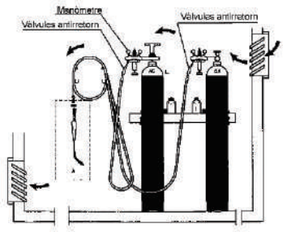
TRANSPORTE



ALMACENAJE



DETALLE A
DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORNO



INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

Observaciones:

No se utilizará grasa en la manipulación de las botellas de oxigeno.

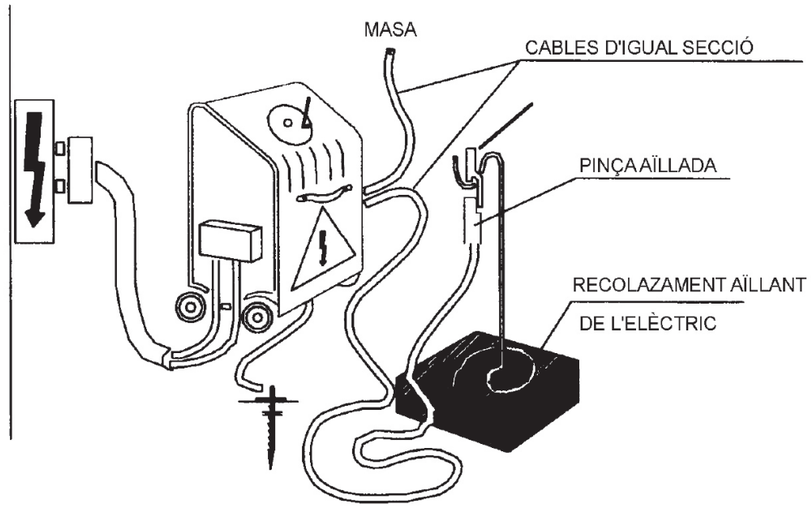
Se utilizarán siempre en posición vertical y sujetos.

Se revisará periódicamente el estado de los equipos, comprobando la posible existencia de fugas en el grupo oxicorte y el estado del cable de alimentación en la soldadura eléctrica.

Se harán revisiones o inspecciones por personal especializado.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

SOLDADURA	SOLDADURA ELECTRÓGENA O EQUIP DE SOLDADURA ELÉCTRICA



OBSERVACIONES:

LOS SOLDADORES Y PERSONAL AYUDANTE, IRÁN DOTADOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADA. (FICHAS 1.2 , 1.10)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.8. JUSTIFICACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROJECTE

INDEX

1. ENERGIA
2. AIGUA
3. CRITERIS REALTIUS A L'INCREMENT DE VEGETACIÓ I DE LA BIODIVERSITAT
4. PETJADA DE CARBONI
5. MATERIALS I ECONOMIA CIRCULAR
6. CRITERIS DE CONTROL DE QUALITAT i GARANTIA
7. CRITERIS DE GESTIÓ SOSTENIBLE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

1. ENERGÍA

E7 LLETRA MINIMA A DE QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

S'assoleix la lletra A amb un consum d'energia primària no renovable de 46,38 kWh/m²·año i amb unes emissions de diòxid de carboni de 7,86 kgCO2/m²·año.

E8 INCORPORACIÓ DE SOLUCIONS ENERGÈTIQUES AUTOSUFICIENTS

Per l'autosuficiència s'han implementat sistemes fotovoltaics i donar compliment als requisits del HE5.
A part de l'autoproducció, i amb la finalitat de reduir la potència instal·lada s'ha realitzat la substitució de les lluminàries existents a LED.

JUSTIFICACIÓ EXIGÈNCIA HE5.

Segons punt 3 de la secció HE 5 del CTE, la potència fotovoltaica a instal·lar mínima Pmin serà la menor de les resultants d'aquestes dues expressions:

$$P1 = Fpr; el \cdot S$$

$$P2 = 0{,}1 \cdot (0{,}5 \cdot Sc - Soc)$$

on, Pmin potència a instal·lar [kW];

- Fpr; el factor de producció elèctrica, que pren valor de 0,005 per a ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos en kW/m2
- S superfície construïda de l' edifici en m2
- Sc superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació m2
- Soc superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics m2

La superfície construïda és de 1.510 m2.

La potència a instal·lar segons exigències de HE5 és de:

P1 = 1.510 m2 * 0.01 kW/m2 = 15, 1 kW.

Descripció de la instal·lació:

Els components principals de la instal·lació són:

- 38 panells fotovoltaics de 450W de potència per una potència total de 15,3 kW. Es proposen panells LONGI SOLAR de les següents característiques:

FABRICANT:	LONGI SOLAR	
MODEL0:	LR4_72_HPH-450M	
TIPUS:	MONOCRISTAL· LÍ SI-MONO	
POTÈNCIA NOMINAL:	450	Wp
CORRENT CURTCIRCUIT:	11,6	A
PUNT DE MAX. POTÈNCIA:	10,85	A
VOLTATGE CIRCUIT OBERT:	49,3	V
VOLTATGE MAXIMA POTÈNCIA:	41,5	V
NOMBRE CELAS:	144 (6x24)	
EFICIÈNCIA:	20,7 %	

-

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- 1 inversor de 20 kW trifàsic. Es proposa un inversor FRONIUS SYMO de les següents característiques:

FABRICANT:	FRONIUS	
MODEL0:	SYMO 20.0-3-M	
TIPUS:	TRIFÀSSIC – 50 HZ	
POTÈNCIA NOMINAL:	20.000	W
VOLTATJE A RED:	400/230	V
VOLTATGE MPPT MÍNIM:	200	V
VOLTATGE MPPT MÀXIMA:	1.000	V
VOLTATGE MPP NOMINAL:	600	V
CORRENT MAXIMA ENTRADA:	33	A
CORRENT MÀXIMA DE CC:	68	A
NÚMERO ENTRADA MPPT:	2	
EFICIÈNCIA:	97,9%	

Càlculs de producció:

Resum de producció de la instal·lació.

Mes	Energia Neta kWh/dia	**Energia Neta kWh/mes**	Acumulad0 1r Any kWh
Gener	26,5	**821,0**	821,0
Febrer	39,1	**1.095,0**	1.916,0
Març	57,1	**1.769,0**	3.685,0
Abril	72,2	**2.167,0**	5.852,0
Maig	86,9	**2.694,0**	8.546,0
Juny	94,6	**2.837,0**	11.383,0
Juliol	91,6	**2.840,0**	14.223,0
Agost	79,7	**2.470,0**	16.693,0
Setembre	61,3	**1.840,0**	18.533,0
Octubre	42,3	**1.311,0**	19.844,0
Novembre	29,3	**878,0**	20.722,0
Desembre	23,5	**728,0**	21.450,0
Mitjana	**58,7**	**1.787,5**	
Total		**21.450,00**	

Es preveu una producció neta anual de 21.450,0 kWh.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

E9 REDUIR LA DEMANDA DEL CLIMA

Per la reducció de la demanda clima s'ha instal·lat una ventilació centralitzada amb recuperació, d'aquesta manera la càrrega degut a la ventilació es reduirà considerablement. Les llums, al ser LED no dissipen molt calor i això redueix les necessitats frigorífiques.

Les proteccions passives també tenen un paper important, doncs la doble pell i el porxo redueixen la radiació solar, i sumat als aïllaments en façana, impedeixen un consum elevat per climatització

E10 SISTEMES DE CLIMA

L'elecció dels subsistemes s'ha realitzat tenint com a objectius preferents l'eficiència energètica de l'edifici i el benestar tèrmic dels ocupants, per això s'han tingut en compte els aspectes següents:

- Compartimentació de l'edifici, espais condicionats.
- Condicions operacionals, activitat i ús de cada espai.
- Simultaneïtat d'utilització.
- Baix nivell de sorolls i vibracions.
- Cambres i recintes disponibles per als dispositius de la instal·lació.
- Protecció del medi ambient

Degut a l'activitat que es desenvoluparà a l'edifici quedarà reduïda a certes franges horàries, es planteja un sistema de climatització de condensació per aire (aerotèrmia), on cada espai podrà funcionar independentment.

E11 SISTEMES DE GESTIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici no disposa de gestió, queda reduït al control del clima mitjançant termòstats i un touch panel d'on es podran governar totes les temperatures de consignes dels mateixos espais climatitzats. I al control del sistema de ventilació que es realitzarà mitjançant un quadre de control dedicat amb un controlador que permet una programació anual.

Els comptadors d'energia i el sistema de control de clima estaran enllaçats amb la plataforma SIGEEN, la instal·lació de fotovoltaica estarà integrada amb la plataforma Sentilo.

E12 PRODUCCIÓ D'ENERGIA RENOVABLE

Segons el Document Bàsic DB-HE del CTE", la seva aplicació és obligatòria per superar els 1000 m². El camp fotovoltaic que s'instal·la tindrà una potència de 15,2 kW.
Instal·larem a la coberta de l'edifici la infraestructura necessària de plaques fotovoltaiques resultants.
Aquesta energia generada s'incorporarà a la necessària per a l'edifici (autoconsum) i l'excedent (p.e. caps de setmana) es vendrà a la xarxa d'Endesa.

E13 SISTEMA D'AUTO PRODUCCIÓ EFICIENT D'ACS

La instal·lacions d'aigua freda complirà amb els documents bàsics de el Codi Tècnic de l'Edificació.
També complirà el que s'indica en el Decret de la Presidència de la Generalitat sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. En el cas que ens ocupa, l'edifici no tindrà consum d'ACS.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

E14 SISTEMES DE GENERACIÓ ENERGÈTICA

Segons el Document Bàsic DB-HE del CTE", la seva aplicació és obligatòria per superar els 1000 m². El camp fotovoltaic que s'instal·la tindrà una potència de 15,2 kW. Instal·larem a la coberta de l'edifici la infraestructura necessària de plaques fotovoltaiques resultants.

Aquesta energia generada s'incorporarà a la necessària per a l'edifici (autoconsum) i l'excedent (p.e. caps de setmana) es vendrà a la xarxa d'Endesa. La producció de climatització es realitzarà amb equips condensats per aire, s'instal·larà una unitat exterior per cada una de les plantes.

E15 MINIMITZAR CONSUMS ENEGÈTICS

A part dels paràmetres de disseny, també s'han de tenir en compte l'aplicació de el document DB HE d'exigències bàsiques d'estalvi d'energia de el Codi Tècnic de l'Edificació.
Pel que fa a la valor màxim d'eficiència energètica, es realitzarà un càlcul de valor VEEI (W / m2) per cada 100 lux, conforme els valors límits de la taula següent:

Zones d'activitat diferenciada	VEEI límite
zones comuns	4
zones comuns en edificis no residencials	6

(*) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari com ara rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
Els equips d'enllumenat incorporen la corresponent llum en potència segons nivell lumínic necessari per a cada ús i activitat.
Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

- Intensitat lluminosa uniforme.
- Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.
- Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.
- La intensitat lumínica considerada segons dependències.
- Regulació i Control amb detectors de lluminositat i presència.

E16 SISTEMA INTEL·LIGENT D'AUTOMATITZACIÓ

El sistema de control estarà format pel sistema de control de climatització i el sistema de control ventilació.

El sistema de climatització disposarà d'un termòstat a cada espai climatitzat que podrà controlar les unitats interiors dedicades. També disposarà d'un Touch panel situat a la consergeria de planta baixa, des d'on es podran governar totes les temperatures de consignes dels mateixos espais climatitzats.

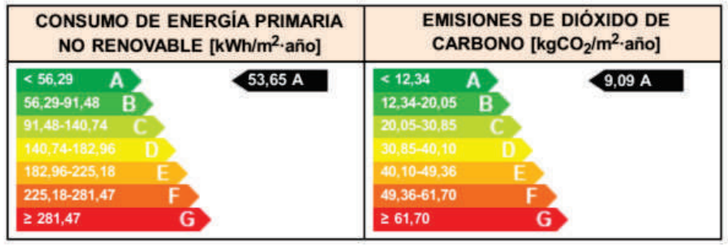
El sistema de ventilació disposarà d'un quadre de control dedicat amb un controlador que permet una programació anual de la unitat de tractament d'aire (UTA).

El control de l'edifici estarà incorporat a la plataforma SIGEEN.

E17 CÀLCUL TOTAL DE PROPIETAT

El càlcul de l'energia s'ha realitzat en el procés de la certificació energètica, el càlcul és el següent:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria



E18 MESURES QUE PERMETIN L'AVALUACIÓ DEL PROJECTE

El present projecte inclou en la memòria d'arquitectura un apartat dedicat a les certificacions energètiques del projecte, tant en el seu estat actual, com el de l'edifici resultant de la reforma, incloent dades que faciliten l'elaboració d'una avaluació del projecte.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2. AIGUA

A1 GESTIÓ EFICAÇ DEL RECURSOS HIDRICS

Amb la finalitat de realitzar un correcte subministrament d'aigua apta per al consum i ús tècnic d'una forma sostenible, s'incorporaran tots els mitjans necessaris que permetin a l'edifici complir aquests requisits.

• Les aixetes de lavabos i aigüeres, estaran dissenyats per economitzar aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador.
• Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompuda.
• Vàlvules reguladores de pressió en les entrades a cada planta per garantir l'ajust de el cabal en cada un dels punts de consum

A6 SISTEMA DE RECUPERACIÓ D'AIGUES

L'edifici no disposa de sistema de recuperació d'aigües.

A7 VALORS MÀXIM DE CONSUM D'AIGUA

Un cop conegut el cabal real de consum de l'edifici mitjançant l'estudi individualitzat de cadascun dels subministraments, s'estima que el cabal total instal·lat serà de 2,700 l/s, i el màxim consum previsible serà de 0,694 l/s.

Tipus d'aparell	Cabal unitat (l/s)	Nombre d'aparells	Cabal total (l/s)
Rentamans	0,050	17	0,850
Inodor amb cisterna	0,100	15	1,500
Aixeta aïllada	0,150	1	0,150
Abocador	0,200	1	0,200
TOTAL AIGUA FREDA	-	34	2,700

A8 MONITORITZACIÓ DEL CONSUM

En aquesta instal·lació, es procedirà a la col·locació d'un sol comptador d'aigua. Aquest dispositiu serà responsable de mesurar el consum d'aigua, permetent un control eficient i una gestió efectiva del recurs hídric.

3. CRITERIS REALTIUS A L'INCREMENT DE VEGETACIÓ I DE LA BIODIVERSITAT

B9 CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

Les únics llums exteriors són les dues llums ornamentals existents que hi ha a la porta d'entrada existent, no es disposa de cap altre element que generi contaminació lumínica. Al quadre general de distribució s'ha deixat una protecció per una futura alimentació elèctrica a façana, en el projecte actual no hi ha receptor.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

4. PETJADA DE CARBONI

C2 REDUIR LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

El present projecte de reforma inclou una millora de les instal·lacions de l'edifici existent. Entre elles es compta la substitució del sistema de producció de calefacció actual (caldera de gas) per un sistema electrificat per tal de no consumir combustibles fòssils reduint així la contaminació atmosfèrica.

5. MATERIALS I ECONOMIA CIRCULAR

M2 INCORPORACIÓ DE SOLUCIONS PELS RESIDUS

D'acord amb el que estableix l'Estudi de Gestió de Residus, s'ha estimat i classificat el volum de residus com a resultat de les operacions de demolició.

D'acord amb el que estableix l' apartat de Seguretat i Salut, es disposaran d'àrees d'abassegament de materials prou grans com per poder realitzar una separació de materials in situ, per facilitar el transport a un gestor autoritzat.

D'altra banda, en l'apartat de Mesuraments i pressupostos s'han quantificat els materials necessaris per a l'elaboració d'aquells elements de nova construcció, tractant així de minimitzar la minva i els residus generats per embalatges.

M3 CRITERISDE SOSTENIBILITAT EN LA FUSTA

D' acord amb el que estableix la memòria constructiva, per reduir el consum de fusta nova, es preveu la restauració de moltes de les fusteries existents, en concret totes les portes de les aules.

Quant a la fusta com a residu, aquesta se separa in situ i es porta a gestors autoritzats per al seu posterior reciclatge.

Quant a la fusta nova introduïda en obra, d'acord a la memòria constructiva "Tots els elements de fusta descrits seran elaborats amb productes certificats oficialment (FSC, PEFC)"

M4 MATERIALS AMB INFORMACIÓ AMB CONTINGUT RECICLAT

Les subases de graves son reciclades.

La canalització de sanejament de tubs de polipropilè es reciclat de paret tricapa per evacuació insonoritzada.

M5 NO UTILITZACIÓ DE MATERIALS NOCIUS

No es plantegen utilitzar materials nocius en el projecte. Els components dels materials no incorporaran substancies nocives, com pintures amb compostos orgànics volàtils.

M8 CRITERI DE DURABILITAT I MANTENIMENT

S'ha tingut en compte la vida útil dels materials en l'elecció dels mateixos, així com les seves necessitats de manteniment, triant sempre aquells que tinguin una llarga durabilitat i amb necessitats de manteniment mínimes.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

M9 MATERIALS AMB INFORMACIÓ AMBIENTAL RELACIONADA

Un cop establerts els proveïdors finals del material de construcció, es preveu que la direcció executiva demani als industrials declaracions de materials amb informació ambiental dels productes utilitzats en l'obra.

M10 EINA D'ANÀLISI DE CICLE DE VIDA

S'empra l'eina TCQ del ITEC per desenvolupar una aproximació a l'anàlisi cicló de vida dels materials emprats en obra. Es preveu que en l'elecció de materials en l'execució de l'obra, que els proveïdors elegits disposin d'Ecoetiquetes del tipus 1 o 3, o declaracions ambientals de producte que justifiquin l'impacte ambiental del material en el seu cicle de vida.

M11 SISTEMES DE RECOBRIMENT EN FASE AQUOSA

Pintures:

- -Pintura de paraments verticals, horitzontals i inclinats interior acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura amb copolímers acrílics tipus Nóvex M-500 de Ravetón o equivalent, color blanc, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua.
- -Pintura a l'esmalt acrílic sobre imprimació epoxi color s/m en elements metàl·lics de l'escala i rampa
- - Envernissat amb dues capes sobre xapat de fusta natural de faig.
- - Pintura amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat tipus Oxiron o equivalent en elements metàl·liques exteriors, color fosc mate a definir segons mostra.

M12 PROTECCIÓ CONTRA L'IMÀCTE DE PARTS VULNERABLES

D'acord amb el que estableix Codi Tècnic de l' Edificació, en el seu apartat Document Bàsic de Seguretat SUA d'Utilització i Accessibilitat 2, apartat 1.3.2 Impacte contra elements fràgils, el projecte preveu la utilització d'elements laminats o temperats que resisteixin sense trencament un nivell d'impacte 3. Estant això reflectit en l'elecció del vidre a les fusteries.
La façana tindrà un sòcol de protecció d'uns 70 cm d'alçada de formigó polímer de 1,5 cm de gruix tipus ULMA, amb una resistència a l'impacte de 1300Kg/cm2.

M14 MATERIALS AMB BAIX IMPACTE EN EL SEU CICLE DE VIDA

Es tindrà en compte en les eleccions dels materials que l'impacte en el cicle de vida dels emprats en obra sigui baix, com formigó amb àrids reciclats, fustes de boscos ecològics amb certificats FSC i PEFC, i productes de KM 0.

M15 MATERIALS AMB BAIX IMPACTE EN EL PROCÈS D'EXTRACCIÓ I FABRICACIÓ

S'ha previst en les eleccions de sistemes constructius com la pell flexbrick i les compartimentacions de guix laminat amb estructura d'alumini que siguin fàcilment separats per a seu reciclatge.

M16 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Aquest aire es planteja mitjançant un climatitzador amb recuperació d'energia sense bateria, que tractarà l'aire i recuperarà l'aire mitjançant un recuperador estàtic. Aquesta unitat anirà instal·lada en la coberta. L'admissió i expulsió estaran separades 3 metres per evitar by-pass, la distribució serà per conductes, per aconseguir una bona uniformitat de qualitat de l'aire.
En el nostre cas i al tractar-se d'un edifici existent amb limitacions d'espai amb una ocupació alternativa, la categoria de la qualitat de l'aire interior s'ha definit assimilable a IDA 3 (8 dm3 / s per persona amb els filtres de polarització activa).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Càlcul de CO2 dels materials

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Camió bomba formigonar(C172-003J)	60,16	0,42 %	33,54 %	0,26 %					119,23	3,06 %	66,46 %	0,53 %
Camió grua(C152-003B)												
Camió grua 5t(C152-0039)	5.225,75	36,10 %	100,00 %	23,02 %								
Camió transp.12 t(C154-003M)	91,02	0,63 %	25,80 %	0,40 %					261,81	6,72 %	74,20 %	1,15 %
Camió transp.7 t(C154-003N)	1.629,96	11,26 %	29,47 %	7,18 %	3.901,09	100,00 %	70,53 %	17,18 %				
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)	95,31	0,66 %	26,07 %	0,42 %					270,26	6,94 %	73,93 %	1,19 %
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)	30,17	0,21 %	81,15 %	0,13 %					7,01	0,18 %	18,85 %	0,031 %
Eq.injec.man.resines(C208-00H9)	341,34	2,36 %	69,77 %	1,50 %					147,92	3,80 %	30,23 %	0,65 %
Eq.raig de sorra(CZ16-00EH)												
Equip tall oxiacetilènic(C207-00E1)	24,62	0,17 %	10,16 %	0,11 %					217,79	5,59 %	89,84 %	0,96 %
Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica(C206-00DW)	3.978,11	27,48 %	58,39 %	17,52 %					2.799,70	71,88 %	41,09 %	12,33 %
Màquina disc punx.met.(C203-005Q)	2.544,31	17,58 %	94,08 %	11,21 %								
Màquina taladradora(C20G-00DT)	154,22	1,07 %	76,05 %	0,68 %					47,34	1,22 %	23,35 %	0,21 %
Màquina tallajunts disc diamant p/paviment(C178-00GF)	7,57	0,052 %	100,00 %	0,033 %								
Motoanivelladora petita(C136-00F4)	23,62	0,16 %	84,33 %	0,10 %					4,39	0,11 %	15,67 %	0,019 %
Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t(C138-00KQ)	4,85	0,034 %	25,81 %	0,021 %					13,94	0,36 %	74,19 %	0,061 %
Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t(C139-00LK)	14,42	0,100 %	100,00 %	0,063 %								
Polidora(C20J-00DQ)												
Regle vibratori(C20K-00DP)									5,53	0,14 %	100,00 %	0,024 %
Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t(C13C-00LP)	250,42	1,73 %	100,00 %	1,10 %								
TOTAL	14.475,85	100%	63,76%	63,76%	3.901,09	100%	17,18%	17,18%	3.894,92	100%	17,16%	17,16%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Camió bomba formigonar(C172-003J)												
Camió grua(C152-003B)	155,04	44,05 %	100,00 %	0,68 %								
Camió grua 5t(C152-0039)												
Camió transp.12 t(C154-003M)												
Camió transp.7 t(C154-003N)												
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)												
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)												
Eq.injec.man.resines(C208-00H9)												
Eq.raig de sorra(CZ16-00EH)					80,07	100,00 %	100,00 %	0,35 %				
Equip tall oxiacetilènic(C207-00E1)												
Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica(C206-00DW)	35,20	10,00 %	0,52 %	0,16 %								
Màquina disc punx.met.(C203-005Q)	160,06	45,48 %	5,92 %	0,70 %								
Màquina taladradora(C20G-00DT)	1,22	0,35 %	0,60 %	0,0054 %								
Màquina tallajunts disc diamant p/paviment(C178-00GF)												
Motoanivelladora petita(C136-00F4)												
Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t(C138-00KQ)												
Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t(C139-00LK)												
Polidora(C20J-00DQ)	0,45	0,13 %	100,00 %	0,0020 %								
Regle vibratori(C20K-00DP)												
Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t(C13C-00LP)												
TOTAL	351,97	100%	1,55%	1,55%	80,07	100%	0,35%	0,35%	-	100%	-%	-%

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Camió bomba formigonar(C172-003J)	179,39	0,79%
Camió grua(C152-003B)	155,04	0,68%
Camió grua 5t(C152-0039)	5.225,75	23,02%
Camió transp.12 t(C154-003M)	352,83	1,55%
Camió transp.7 t(C154-003N)	5.531,05	24,36%
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)	365,57	1,61%
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)	37,18	0,16%
Eq.injec.man.resines(C208-00H9)	489,26	2,15%
Eq.raig de sorra(CZ16-00EH)	80,07	0,35%
Equip tall oxiacetilènic(C207-00E1)	242,41	1,07%
Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica(C206-00DW)	6.813,01	30,01%
Màquina disc punx.met.(C203-005Q)	2.704,37	11,91%
Màquina taladradora(C20G-00DT)	202,78	0,89%
Màquina tallajunts disc diamant p/paviment(C178-00GF)	7,57	0,033%
Motoanivelladora petita(C136-00F4)	28,01	0,12%
Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t(C138-00KQ)	18,79	0,083%
Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t(C139-00LK)	14,42	0,064%
Polidora(C20J-00DQ)	0,45	0,0020%
Regle vibratori(C20K-00DP)	5,53	0,024%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t(C13C-00LP)	250,42	1,10%
TOTAL	22.703,90	100,00%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu alt,+fix.(BJ18A-17WK)												
Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu sup.,+fix.(BJ18A-17WL)												
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=75mm(B0A1-07JH)												
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=90mm(B0A1-07JQ)												
Abraçadora metàl.,d/int.=10mm(B0A1-07LR)	0,027	2,65E-05 %	111,11 %	1,29E-05 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=12mm(B0A1-07LM)	0,0075	8,85E-06 %	133,33 %	3,60E-06 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=16mm(B0A1-07LT)	0,083	7,08E-05 %	96,39 %	3,96E-05 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=18mm(B0A1-07L7)	0,0026	- %	- %	1,23E-06 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=22mm(B0A1-07LL)	0,044	3,54E-05 %	90,91 %	2,13E-05 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=28mm(B0A1-07LN)	0,012	8,85E-06 %	83,33 %	5,93E-06 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=6mm(B0A1-07LA)	0,0050	- %	- %	2,39E-06 %								
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm(B0A1-07KL)												
Abraçadora plàstica,d/int.=32mm(B0A1-07KF)												
Abraçadora plàstica,d/int.=50mm(B0A1-07KB)												
Acc.comp.tallafoc,servomot.c.c.24Vfus.termoelèc.,2 finals carrera,(BEK0-1ALD)	11,24	0,0099 %	100,00 %	0,0054 %								
Accessori genèric p/tub PPD=110mm(BDW2-1KC9)												
Accessori genèric p/tub PPD=90mm(BDW2-1KC8)												
Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm(BDW3-FFAA)												
Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm(BDW3-FFAJ)												
Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm(BDW3-FFAB)												
Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm(BDW3-FFAC)												
Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm(BDW3-FFA9)												
Accessori genèric p/tub PVC,D=90mm(BDW3-FFAD)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm(BDW1-1C2H)												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=110mm,p/unió anella												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=125mm,p/unió anella												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=32mm,p/encolar(BFWB-08VW)												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=50mm,p/encolar(BFWB-08VV)												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=75mm,p/encolar(BFWB-08VH)												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/encolar(BFWB-08VJ)												
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/unió anella elastom.(BFWB-08VK)												
Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar(BFWA-0AP5)												
Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar(BFWA-0APC)												
Acer b/corrug.obra man.taller B500S(B0B6-107E)	1.105,56	0,98 %	30,00 %	0,53 %					2.579,71	4,96 %	70,00 %	1,23 %
Acer b/corrugada B500S(B0B7-106Q)	213,23	0,19 %	77,18 %	0,10 %					63,05	0,12 %	22,82 %	0,030 %
Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv.(B44Z-0LZT)												
Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0LVZ)									1.885,71	3,62 %	100,00 %	0,90 %
Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller(B44Z-0M1O	27,68	0,024 %	34,98 %	0,013 %								
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.(B44Z-0LXA)	261,12	0,23 %	17,90 %	0,12 %					577,33	1,11 %	39,58 %	0,28 %
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0LXO)	12.173,60	10,77 %	56,37 %	5,83 %					9.420,58	18,10 %	43,63 %	4,51 %
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox.(B44Z-0M0F)									143,62	0,28 %	100,00 %	0,069 %

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0M10)	2.587,28	2,29 %	100,00 %	1,24 %								
Adhesiu cimentós C1(B094-06TJ)									97,79	0,19 %	57,76 %	0,047 %
Adhesiu cimentós C2(B094-06TK)									459,00	0,88 %	12,87 %	0,22 %
Adhesiu cimentós C2 TE(B094-06TL)									39,09	0,075 %	21,42 %	0,019 %
Adhesiu dispers.aquosa(B091-06VH)												
Adhesiu res.epoxi s/dissolv.baix.visc.,p/ús estruc.p/injec.(B091-06VL)	953,50	0,84 %	84,65 %	0,46 %					136,18	0,26 %	12,09 %	0,065 %
Aigua(B011-05ME)	0,0074	8,85E-06 %	91,74 %	3,56E-06 %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DCC)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DCE)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DCG)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DFZ)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=13mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DFI)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DG3)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=13mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DFK)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000(BFQ0-0DJA)	-	- %	- %	- %								
Aixeta m.lavabo,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,cromat,preu mitjà,tempor.,,maniguets(BJ217-0RBK)												
Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab. p/munt.superf.sob.taul.o ap.s. cromat preu alt,maniguets(BJ219-0RA6)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Aixeta tempor. urinari,p/encastar,cromat,preu mitjà,1/2´´-1/2´´(BJ21E-0RQ1)												
Armari peu metàl.+bastid.rack 19´´,42U,2000x800x800mm,1comp./porta vidre+pany,a/laterals,estr. fixa(BP75-1AJK)												
Asc.elèct.s/maq.,a/reduct.prog.,1m/s,trans.està nd.,6pers./2 a 6parad.,qual.mitj.,embarc.doble 90º,C(BL30-2DYB)									3.281,42	6,30 %	100,00 %	1,57 %
Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix												
Barret xemeneia planxa ac.galv.,antirregolfant,d=200mm(BE40-16N8)	5,08	0,0045 %	100,00 %	0,0024 %								
Bastiment base tub acer galv.40x20mm(BAN6-1WGS)	238,01	0,21 %	100,00 %	0,11 %								
Bastiment base tub acer galv.80x20mm(BAN6-1WGW)	2.796,86	2,47 %	100,00 %	1,34 %								
Beurada color(B9C0-0HKK)												
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color(B053-1VF8)									37,72	0,072 %	57,76 %	0,018 %
Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color(B053-1VF9)									128,16	0,25 %	14,56 %	0,061 %
Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x300x200mm,p/revest.(B0E2-0EL2)	4.978,57	4,40 %	100,00 %	2,38 %								
Boca extracció D.connex.=125mm,D.ext.=160mm,acer galv.pintat,p/col.paret-sostre(BEP6-20LH)	18,37	0,016 %	100,00 %	0,0088 %								
Bonera sifònica EPDM,D=110mmmetàl.(BD55-0N0E)												
Brida p/tub planx.galv.(BD11-0MDJ)												
Brida p/tub PP,D=entre 75 i 110mm(BD11-0MDF)												
Brida p/tub PVC,D=entre 75 i 110mm(BD11-0MDE)												
Broquet injecció,p/resines(B095-12XW)									0,17	3,27E-04 %	100,00 %	8,13E-05 %
Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2(BG33-G2VP)	159,96	0,14 %	45,70 %	0,077 %								
Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2(BG33-G2VO)												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 10x1,5mm2(BG33-G2T2)												

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x50mm2(BG33-G2SE)												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2(BG33-G2VM)												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2(BG33-G2X0)												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2(BG33-G2WS)												
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2(BG33-G2WY)												
Cable 0,6/1 kV ZZ-F, 1x6mm2(BG33-G30L)	13,20	0,012 %	100,00 %	0,0063 %								
Cable 300/500 V,S0Z1-K (AS+),2x1,5mm2 pantalla met.+drena.(BG34-06T7)												
Cable Cu 450/750 V, H07V-K, 1x2,5mm2, Eca(BG35-06EH)	2,37	0,0021 %	100,00 %	0,0011 %								
Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a U/FTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332, Dca-s2,(BP44-X2XB)												
Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf.(BG63-1YDZ)												
Caixa corred.enc. 1 fulla 90x210cm acabat arrebo/enguix.(BAN7-2PYH)												
Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.(BG12-0G56)												
Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,p/munt.superf.(BG13-0G16)	140,44	0,12 %	59,21 %	0,067 %								
Caixa mec.central.,plàstic,3col.x6mec.mod.,p/munt.superf.(BG61-1OGT)												
Caixa mecanismes,p/dos elements,econòmic(BG64-07EP)												
Caixa mecanismes,p/tres elements,econòmic(BG64-07ET)												
Caixa mecanismes,p/un element,econòmic(BG64-07EL)												
Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642,1 tapa p/distribució,40x60mm,2 compart.màx.,blanc,IK07,n/p(BG23-2IYG)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642,1 tapa p/distribució,60x110mm,4 compart.màx.,blanc,IK07,n/(BG23-2IYE)												
Canal ext.secció rect.,planx.alu. lacat,g=0,8mm,ampl.=20cm,desenv.=50cm +peces esp. sup.(B5ZH0-12XD)												
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm(B6B1-0KK3)												
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm(B6B1-0KK4)												
Cargol autorosc.,voland.(B0A5-06VX)	95,08	0,084 %	49,45 %	0,046 %					97,19	0,19 %	50,55 %	0,047 %
Central detecció incendis conv.,p/1 zona,amb doble alimentació,func.autoanàlisi autom.,amb indicador(BM12-0SXJ)												
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs(B055-067M)	83,80	0,074 %	67,73 %	0,040 %								
Ciment ràpid CNR4,sacs(B056-06J5)									17,58	0,034 %	100,00 %	0,0084 %
Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat(B7J1-0SL0)									0,77	0,0015 %	4,98 %	3,69E-04 %
Clau acer(B0AK-07AS)	0,41	3,63E-04 %	0,97 %	1,98E-04 %					39,47	0,076 %	93,02 %	0,019 %
Coberta safat.met.reixa acer galv.calent,ample=50mm(BG29-1ZTC)												
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=150mm(BG29-1ZSK)	191,28	0,17 %	100,00 %	0,092 %								
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=400mm(BG29-1ZSQ)	38,41	0,034 %	100,00 %	0,018 %								
Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,IP-44,preu alt,p/encastar(BG69-1NFK)												
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm(BEK6-FG8N	20,28	0,018 %	100,00 %	0,0097 %								
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=250mm,h=250mm(BEK6-FG9F)	31,69	0,028 %	100,00 %	0,015 %								
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=300mm(BEK6-FGA7	36,50	0,032 %	100,00 %	0,017 %								
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=400mm(BEK6-FGCI)	16,22	0,014 %	100,00 %	0,0078 %								
Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm(BE42-0O4N)	1.042,16	0,92 %	100,00 %	0,50 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Cortina teixit FV+PVC,ampl.=1.5 a 2m,h<=2m,accionam.+cadeneta,+guia alum.(BAV4-2ITJ)	463,45	0,41 %	100,00 %	0,22 %								
Desencofrant(B0DZ1-0ZLZ)	2,44	0,0022 %	33,15 %	0,0012 %					4,92	0,0095 %	66,85 %	0,0024 %
Diluent pintura	162,19	0,14 %	100,00 %	0,078 %								
Dissolvent univ.(B017-05MM)	2,43	0,0021 %	95,29 %	0,0012 %								
Downlight encast.led 30000h,circ.,24W,UGR=22,efic.llumin.=90lm/W ,no regulable,classe	163,96	0,15 %	100,00 %	0,078 %								
Element de munt.p/tub PPD=110mm(BDY2-1KCO)												
Element de munt.p/tub PPD=90mm(BDY2-1KCN)												
Element munt. p/tub PVC,D=110mm(BDW3-FFA8)												
Element munt. p/tub PVC,D=125mm(BDW3-FFAO)												
Element munt. p/tub PVC,D=40mm(BDW3-FFAF)												
Element munt. p/tub PVC,D=50mm(BDW3-FFAG)												
Element munt. p/tub PVC,D=75mm(BDW3-FFA7)												
Element munt. p/tub PVC,D=90mm(BDW3-FFAH)												
Enllaç mural,sortida1/2´´,cromat,preu sup.,entrada1/2´´(BJ2Z2-0RHB)												
Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de susp(B845-2L8P)									263,93	0,51 %	27,97 %	0,13 %
Esglaó+relleu pl.acer galv.,g=4mm,plecs=4,desenv.màx.600mm(B9 V7-2HJQ)									467,22	0,90 %	100,00 %	0,22 %
Esmalt a base d'olis veget.(B891-0P07)	1,94	0,0017 %	100,00 %	9,27E-04 %								
Esmalt sint.(B891-0P02)	138,31	0,12 %	35,99 %	0,066 %								
Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat(BM33-0T4U)												
Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat(BM33-0T4F)												
Ferramenta p/mamp.												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Ferramenta p/mamp. p/frontal porta+el.fix(B660-2ODX)												
Ferramenta p/porta entr.1bat.preu sup.(BAS0-0ZF8)												
Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt(BAS0-0ZFR)												
Filferro recuit,D=1,3mm(B0AM-078F)	5,55	0,0049 %	22,00 %	0,0027 %					19,68	0,038 %	78,00 %	0,0094 %
Filferro recuit,D=3mm(B0AM-078G)	4,46	0,0039 %	60,60 %	0,0021 %					2,90	0,0056 %	39,40 %	0,0014 %
Fleix(B0DZ3-0F6G)									0,81	0,0016 %	100,00 %	3,88E-04 %
Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3(B07J-CVY8)												
Form.no estructural HNE-15/B/20(B069-2A9H)									434,44	0,83 %	100,00 %	0,21 %
Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm(B06D-0L9C)	621,65	0,55 %	100,00 %	0,30 %								
Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm(B06D-0L9K)	2.852,18	2,52 %	100,00 %	1,37 %								
Formigó en massa +addit. hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F1-MG64)									428,54	0,82 %	100,00 %	0,21 %
Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F1-LRRD)									239,69	0,46 %	100,00 %	0,11 %
Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment(B06E-12C7)									378,71	0,73 %	100,00 %	0,18 %
Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LOKR)									3.152,46	6,06 %	100,00 %	1,51 %
Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LR3A)	29,45	0,026 %	1,80 %	0,014 %					1.607,01	3,09 %	98,20 %	0,77 %
Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I1I5)	19,63	0,017 %	10,81 %	0,0094 %					107,99	0,21 %	59,46 %	0,052 %
Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I1SG)	1.240,21	1,10 %	73,47 %	0,59 %					447,84	0,86 %	26,53 %	0,21 %
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LNL3)									212,98	0,41 %	100,00 %	0,10 %

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LQTJ)	1.583,67	1,40 %	52,53 %	0,76 %					1.431,35	2,75 %	47,47 %	0,69 %
Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I3FH)									2.677,90	5,15 %	100,00 %	1,28 %
Galze p/porta corr.llum pas 80x210cm, faig envernissat, 1 fulla(BAZ2-2QCU)												
Galze p/porta corr.llum pas 90x210cm, DM lacat, 1 fulla(BAZ2-2QD8)												
Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2(B7B1-0KPM)	146,93	0,13 %	100,00 %	0,070 %								
Grapa metàl.,p/fix.mir.(B0A8-07MS)												
Grava reciclat form. 40 a 70mm(B036-21CG)	17,99	0,016 %	52,53 %	0,0086 %					16,26	0,031 %	47,47 %	0,0078 %
Guix C6/20/2(B059-06FN)									0,78	0,0015 %	33,62 %	3,76E-04 %
Guix escaiola A(B059-06FM)									0,059	1,15E-04 %	101,69 %	2,85E-05 %
Imprim.prèv.segellats massilla poliur.bicomp.(B7J4-0GSG)	1,28	0,0011 %	100,00 %	6,13E-04 %								
Imprimació antioxidant(B8Z6-0P2D)	102,78	0,091 %	66,21 %	0,049 %								
Imprimació fosfatant(B8Z6-0P2G)	5,16	0,0046 %	100,00 %	0,0025 %								
Imprimació p/pint.intum.(B8Z6-0P2I)	0,68	6,02E-04 %	0,67 %	3,26E-04 %					68,02	0,13 %	66,57 %	0,033 %
Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc, preu mitjà(BJ11C-0Q7G)												
Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar(BG69-1NQM)												
Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,trif.,20000W,600V,rend.96.5 a 97%,IP-65,col.(BGE2-20MW)	165,18	0,15 %	100,00 %	0,079 %								
Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt(BAZ4-2PZ2)												
Lasur a l'aigua a base de resines,mat(B8A0-2J0F)												
Lavabo peu porcell.,senz.,ampl.75 a 100cm,blanc,preu mitjà(BJ115-0QE5)												
Llata fusta pi(B0D31-07P4)	0,15	1,33E-04 %	1,86 %	7,19E-05 %					7,81	0,015 %	97,07 %	0,0037 %
Llosa form.alleug.,60x60cm,gris,XPS g=80mm(B510-02ZA)	34.857,01	30,84 %	100,00 %	16,68 %								

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,120 a 170lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt(BH65-2IIT)	17.567,00	15,54 %	100,00 %	8,41 %								
Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,30W,3900lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K(BHB1-HZ72)	55,95	0,049 %	100,00 %	0,027 %								
Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m	454,69	0,40 %	52,53 %	0,22 %					410,96	0,79 %	47,47 %	0,20 %
Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T(B0B8-107Y)									1.469,34	2,82 %	100,00 %	0,70 %
Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2 unions 1/2´´(BJ2Z3-0RKW)												
Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F1A-075S)									4.727,42	9,08 %	100,00 %	2,26 %
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria	2.828,48	2,50 %	39,23 %	1,35 %					3.767,46	7,24 %	52,25 %	1,80 %
Maó foradat senzill R-5,240x115x50mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F13-0LLZ)	403,92	0,36 %	100,00 %	0,19 %								
Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F13-0LM8)									113,20	0,22 %	100,00 %	0,054 %
Maó massís el.mec. R15,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F15-06N5)	340,92	0,30 %	24,78 %	0,16 %					95,75	0,18 %	6,96 %	0,046 %
Maó massís el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F15-06N6)	637,41	0,56 %	100,00 %	0,31 %								
Maó massís,el.manual R15,240x115x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F14-06H5)	328,62	0,29 %	100,00 %	0,16 %								
Maó massís,el.manual,290x140x40mm,categoria	1.564,45	1,38 %	100,00 %	0,75 %								
Maó massís,el.manual,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F14-06HN)	471,11	0,42 %	100,00 %	0,23 %								
Marc p/mec.universal,2elem.,econòmic(BG6D-1OBS												
Massilla p/junt cartró-guix(B7J6-0GSL)									13,05	0,025 %	4,09 %	0,0062 %
Massilla res.epoxi									0,70	0,0013 %	100,00 %	3,36E-04 %

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Massilla segell.,poliuretà bicomponent(B7JE-0GTL)	23,54	0,021 %	100,00 %	0,011 %								
Massilla segell.,poliuretà monocomponent(B7JE-0GTI)	487,00	0,43 %	100,00 %	0,23 %								
Massilla segell.,silicona neut. monocomponent(B7JE-0GTM)	39,95	0,035 %	92,22 %	0,019 %								
Mat.parad.ascensor,1m/s,trans.estànd.,6pers./ 2 a 6parad.,qual.mitj.,C 1+1 inox.,CBS(BL31-2FDW)									1.541,55	2,96 %	100,00 %	0,74 %
Mec.antipànic 2 fulles accionam. basculant,3 punts de tancament mecanisme ocult,UNE-EN 1125(BAZ6-2P4W)	12,82	0,011 %	100,00 %	0,0061 %								
Mòdul fotovoltaic monocrist.,aïllada/connex.xarxa,400Wp,alum.anodit.prot.vidre tremp.,caixa connex.,(BGE4-HJ42)	2.587,41	2,29 %	100,00 %	1,24 %								
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2(B07L-1PY6)												
Morter calç resist.compress.=1.5 a 2N/mm2(B076-1KX6)	1,25	0,0011 %	100,00 %	5,98E-04 %								
Morter calç resist.compress.=5 a 9N/mm2(B076-1KX5)	837,20	0,74 %	100,00 %	0,40 %								
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 380kg/m3,1:4,10N/mm2,elab.(B07G-0MRF)									979,68	1,88 %	100,00 %	0,47 %
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT8)												
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT4)	354,12	0,31 %	91,09 %	0,17 %								
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT5)									30,23	0,058 %	2,83 %	0,014 %
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,450kg/m3 ciment,1:3,15N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT7)	92,98	0,082 %	26,67 %	0,045 %								
Morter de calç,sorra,380kg/m3 calç aèria hidratada CL 90-S,1:4,10N/mm2,elab.a obra(B07F-0LSV)	2.622,08	2,32 %	86,39 %	1,25 %					228,66	0,44 %	7,53 %	0,11 %
Morter expansiu(B077-12V5)									124,45	0,24 %	100,00 %	0,060 %

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Morter mixt ciment blanc ram paleta BL,calç,sorra,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LSR)	258,48	0,23 %	100,00 %	0,12 %								
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a(B07F-0LT6)	2.021,42	1,79 %	45,11 %	0,97 %					1.813,40	3,48 %	40,47 %	0,87 %
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obr(B07F-0LSX)	257,21	0,23 %	100,00 %	0,12 %								
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a(B07F-0LSZ)	933,29	0,83 %	94,71 %	0,45 %					34,40	0,066 %	3,49 %	0,016 %
Morter reparac.(B07C-1NF9)	2,54	0,0022 %	62,56 %	0,0012 %								
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm(B6B1-0KK7)												
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm(B6B1-0KK8)												
P.p.accessoris caixa derivació quadr.(BGW2-093M)												
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x150mm(BGWA-0AIX)	103,38	0,091 %	100,00 %	0,049 %								
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x400mm(BGWA-0AIV)	6,46	0,0057 %	100,00 %	0,0031 %								
P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,100x200mm(BGWA-0ANT)												
P.p.accessoris p/tubs rígids	10,33	0,0091 %	12,18 %	0,0049 %								
P.p.accessoris,llum.decor.p/lín.cont.,munt.superf.(BHW1-0E6R)	3,53	0,0031 %	100,00 %	0,0017 %								
P.p.elements especials p/centrals detecció(BMY2-0TBU)												
P.p.elements especials p/extint.(BMY3-0TC7)												
P.p.elements especials p/pols.alarm.(BMY2-0TBW)												
P.p.elements especials p/siren.(BMY2-0TBV)												
Panell int.fix,24 RJ45 cat.6a S/FTP, p/rack 19´´,1U,a/org.cables(BP7G-1AEW)												
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt(B9E2-0HOR)												
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.(B9E2-0HOS)	505,11	0,45 %	100,00 %	0,24 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm(B0DZ5-0F6Q)									78,70	0,15 %	100,00 %	0,038 %
Part propor.elem.aux.plafó met.50x50cm(B0DZ5-0F6T)									26,21	0,050 %	100,00 %	0,013 %
Pasta guix B1(B07K-0LR1)									17,63	0,034 %	35,90 %	0,0084 %
Pasta segell.enll.(BJ11O-0PMV)												
Perfil xapa colab.acer galv.,g=1mm,pas malla=200 - 210mm,h=60mm,pes=11 a 12kg/m2,inèrcia=de 70 a 80c(B4L2-FGKZ)									2.995,21	5,75 %	100,00 %	1,43 %
Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75 a 85mm(B83B-0XKR)												
Pintura intumescent(B896-HYD6)	16,64	0,015 %	0,67 %	0,0080 %					1.662,16	3,19 %	66,57 %	0,80 %
Pintura plàstica,p/int.(B896-HYAR)												
Pintura silicat 1 comp.,p/veladura pedra natural(B896-HYMS)	66,09	0,058 %	100,00 %	0,032 %								
Pintura silicat,p/ext.(B896-HYC4)	39,55	0,035 %	100,00 %	0,019 %								
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada(B0CC0-21OV)												
Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada(B0CC0-21OU)									191,55	0,37 %	10,35 %	0,092 %
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada(B0CC0-21OS)												
Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada(B0CC0-21OQ)												
Placa HPL 13mm gruix color 2 cares treb.taller p/div.cabina sanitàries(B662-2OCY)												
Placa HPL 13mm gruix color 2 cares treb.taller p/frontal porta+el.fix cabines sanitaries(B662-2OCZ)												
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)(B7C93-0IWW)												
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)(B7C93-0J0D)												
Plafó									15,14	0,029 %	100,00 %	0,0072 %
Plafó metàl·lic50x50cm,50usos(B0D80-0CNY)									10,76	0,021 %	100,00 %	0,0051 %
Planxa XPS,g=80mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=2.581-2,353m2·K/W,super f.acanal.,cantell mit(B7C25-181O)	169,09	0,15 %	100,00 %	0,081 %								

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Pols. tipus mod.1mòd.estret,10A/250V,1NA,a/tecla,econòmicp/bast./caixa(BG6E-1NUE)												
Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-11,p/munt.superf.(BM18-0SYT)												
Post fusta pi,3usos(B0D41-07P7)												
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat(BFYF-0AQ0)												
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat(BFYF-0AQ7)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=110mm,unió elàst.(BFYG-08XE)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=125mm,unió elàst.(BFYG-08X0)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=32mm,encolat(BFYG-08XP)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=50mm,encolat(BFYG-08XO)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=75mm,encolat(BFYG-08XB)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,encolat(BFYG-08XD)												
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,unió elàst.(BFYG-08XC)												
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/bast./caixa(BG6G-1NZ1)												
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,p/bast./caixa(BG6G-1NWZ)												
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,econòmic,p/bast./caixa(BG6G-1NXD)												
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,p/bast./caixa(BG6G-1NX8)												
Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caix(BP7K-1O4K)												

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./ca(BP7K-1O6P)												
Prod.decapant(B8Z3-0P24)	1.005,44	0,89 %	99,32 %	0,48 %								
Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos(B0D62-07PL)	0,18	1,59E-04 %	21,01 %	8,60E-05 %					0,67	0,0013 %	78,19 %	3,20E-04 %
Puntal rodó fusta D=7 a 9cm,h=2 a 2.5m,3usos(B0D62-07PF)									0,72	0,0014 %	100,00 %	3,47E-04 %
Puntal tubular metàl·lic,3 tubs,h>3m,càrr.<= 150kN,elem.recolz.rosc.,25 usos(B0D61-12XT)	0,029	2,65E-05 %	34,48 %	1,38E-05 %								
Quadró fusta melis(B0H2-16WA)												
Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica nat. color	25,04	0,022 %	100,00 %	0,012 %								
Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica vidriada preu	5,05	0,0045 %	100,00 %	0,0024 %								
Rajola 2 arestes trencaaigües,14x28cm,ceràmica vidriada preu sup.(B0FG6-0ZXL)	0,92	8,14E-04 %	100,00 %	4,41E-04 %								
Rajola ceràm.comú rect.,el.manual 28x14x1cm,vermell(B0FG3-0EDH)	62,36	0,055 %	100,00 %	0,030 %								
Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell(B0FG3-0EDM)												
Rajola gres porcell.premsat polit antillis.,rectang/quadr. 1 a 5 peces/m2,preu alt(B0FG2-0GNY)												
Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 16 a 25 peces/m2,preu												
Regl.aliment.llisc.,8 schucko 2P+T,int.2P-16A,p/armar. rack 19´´,1 U,horitz.(BP7L-1AGB)												
Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent												
Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants,40kg,600mm(BP7M-1WQV)												
Safata reixa acer galv.calent,50mmx50mm(BG2J-0BC5)												
Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,100mmx200mm(BG2J-0BEO)												
Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx150mm(BG2J-0BAD)	1.314,97	1,16 %	100,00 %	0,63 %								

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx400mm(BG2J-0BAK)	144,90	0,13 %	100,00 %	0,069 %								
Segelladora(B8ZM-0P35)												
Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal(BJ3F-0SJM)												
Sirena electr.,instal.analògica,93dB,alimentada llaç,multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.(BM19-0SYK)												
Sorra 0 a 3,5 mm(B03L-05N5)												
Sorra 0 a 5 mm(B03L-05N4)												
Sorra sílice 0 a 3,5 mm,sacs												
Supermaó 1000x250x40mm,p/revestir,categoria									139,58	0,27 %	100,00 %	0,067 %
Suport estàndard p/conducte circ.D=125mm(BEW1-0OWZ)	7,96	0,0070 %	100,00 %	0,0038 %								
Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm(BEW1-0OX0)	82,61	0,073 %	100,00 %	0,040 %								
Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm(BEW1-0OX1)	173,25	0,15 %	100,00 %	0,083 %								
Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm(BEW1-0OX2)	175,23	0,16 %	100,00 %	0,084 %								
Suport estàndard p/conducte circ.D=315mm(BEW1-0OX3)	89,80	0,079 %	100,00 %	0,043 %								
Suport estàndard p/conducte circ.D=355mm(BEW1-0OX5)	116,36	0,10 %	100,00 %	0,056 %								
Suport estàndard p/conducte circ.D=400mm(BEW1-0OX4)	70,40	0,062 %	100,00 %	0,034 %								
Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt(BEW2-FG8A)	282,00	0,25 %	100,00 %	0,13 %								
Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.(B0AP-07IX)	14,33	0,013 %	100,00 %	0,0069 %								
Tac acer D=16mm,carg./voland./fem.(B0AP-07IP)	318,35	0,28 %	76,21 %	0,15 %					91,53	0,18 %	21,91 %	0,044 %
Tac niló D<=5mm,+vis(B0AO-07IG)												
Tac niló D=6 a 8mm,+vis(B0AO-07II)												
Tac químic D=16mm,carg./voland./fem.(B0AN-07J4)	274,02	0,24 %	76,21 %	0,13 %					78,78	0,15 %	21,91 %	0,038 %
Tauler pi,g=22mm,10 usos(B0D70-0CEP)	0,64	5,66E-04 %	2,47 %	3,06E-04 %					24,63	0,047 %	95,24 %	0,012 %
Tauler pi,g=22mm,5 usos(B0D70-0CER)	19,70	0,017 %	60,65 %	0,0094 %					12,78	0,025 %	39,35 %	0,0061 %

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Tauló fusta pi p/10 usos(B0D21-07OY)	2,45	0,0022 %	6,00 %	0,0012 %					38,13	0,073 %	93,41 %	0,018 %
Terratzo llis gra petit 40x40cm,preu sup.,int.intens(B9C5-0GWK)												
Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F19-132F)									300,52	0,58 %	80,16 %	0,14 %
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F19-1323)												
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2´´,g=0,8mm(BF54-1JXZ)	19,80	0,018 %	100,00 %	0,0095 %								
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4´´,g=0,8mm(BF54-1JXW)	7,54	0,0067 %	100,00 %	0,0036 %								
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4´´,g=1mm(BF54-1JXY)	3,83	0,0034 %	100,00 %	0,0018 %								
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8´´,g=0,8mm(BF54-1JXU)	55,41	0,049 %	100,00 %	0,027 %								
Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8´´,g=0,8mm(BF54-1JXV)	86,52	0,077 %	100,00 %	0,041 %								
Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8´´,g=1mm(BF54-1JXX)	39,64	0,035 %	100,00 %	0,019 %								
Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1mm(BF56-1JXI)	54,78	0,048 %	100,00 %	0,026 %								
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V(BG2Q-1KT4)												
Tub led 22W,230V,L=1500mm,G13,>2000lm,4000/6500K,Ra>80(BHU1-H7ES)	2.282,09	2,02 %	100,00 %	1,09 %								
Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6 mm(BD15-0ME5)												
Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic(BD16-1KA1)												
Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic(BD16-H4BH)												
Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic(BD16-H4HD)												
Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5(BFC0-0AFF)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5(BFC0-0AFG)												
Tub PVC,DN=110mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RV)												
Tub PVC,DN=125mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RJ)												
Tub PVC,DN=32mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08SX)												
Tub PVC,DN=50mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08SN)												
Tub PVC,DN=50mm,PN=6bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08T0)												
Tub PVC,DN=75mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08S6)												
Tub PVC,DN=90mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08S8)												
Tub PVC,DN=90mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RR)												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/encolar(BD1A-1ND												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1ND												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NE2												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDT)												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDU)												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDV)												
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDW												
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUY)	316,28	0,28 %	93,53 %	0,15 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0A ACTUACIONS TIPUS A				01.0B ACTUACIONS TIPUS B				01.0C ACTUACIONS TIPUS C			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUZ)												
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUD)												
Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUX)	41,06	0,036 %	100,00 %	0,020 %								
Urinari mural,porcell.,+sifó incorp.,blanc,preu mitjà(BJ11D-0Q9O)												
Vel poliet.,g=250µm,240g/m2(B775-0KR2)									15,17	0,029 %	72,41 %	0,0073 %
Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=125mm,monof.,1 velos.,35W,370m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,(BEM8-2O79)	5,50	0,0049 %	100,00 %	0,0026 %								
Visos acer,galvanitzats(B0AQ-07EX)	5,46	0,0048 %	14,06 %	0,0026 %								
Visos p/guix lam.(B0AQ-07GR)									19,99	0,038 %	2,70 %	0,0096 %
TOTAL	113.038,69	100%	54,10%	54,10%	-	100%	-%	-%	52.045,95	100%	24,91%	24,91%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu alt,+fix.(BJ18A-17WK)	22,88	0,070 %	100,00 %	0,011 %								
Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu sup.,+fix.(BJ18A-17WL)	22,88	0,070 %	100,00 %	0,011 %								
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=75mm(B0A1-07JH)	0,034	9,20E-05 %	88,24 %	1,63E-05 %								
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=90mm(B0A1-07JQ)	0,0052	3,07E-05 %	192,31 %	2,48E-06 %								
Abraçadora metàl.,d/int.=10mm(B0A1-07LR)												
Abraçadora metàl.,d/int.=12mm(B0A1-07LM)												
Abraçadora metàl.,d/int.=16mm(B0A1-07LT)												
Abraçadora metàl.,d/int.=18mm(B0A1-07L7)												
Abraçadora metàl.,d/int.=22mm(B0A1-07LL)												
Abraçadora metàl.,d/int.=28mm(B0A1-07LN)												
Abraçadora metàl.,d/int.=6mm(B0A1-07LA)												
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm(B0A1-07KL)	19,47	0,060 %	100,00 %	0,0093 %								
Abraçadora plàstica,d/int.=32mm(B0A1-07KF)	13,97	0,043 %	100,00 %	0,0067 %								
Abraçadora plàstica,d/int.=50mm(B0A1-07KB)	9,98	0,031 %	100,00 %	0,0048 %								
Acc.comp.tallafoc,servomot.c.c.24Vfus.termoel èc.,2 finals carrera,(BEK0-1ALD)												
Accessori genèric p/tub PPD=110mm(BDW2-1KC9)	19,66	0,060 %	100,00 %	0,0094 %								
Accessori genèric p/tub PPD=90mm(BDW2-1KC8)	6,67	0,020 %	100,00 %	0,0032 %								
Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm(BDW3-FFAA)	56,77	0,17 %	100,00 %	0,027 %								
Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm(BDW3-FFAJ)	41,53	0,13 %	100,00 %	0,020 %								
Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm(BDW3-FFAB)	2,49	0,0076 %	100,00 %	0,0012 %								
Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm(BDW3-FFAC)	9,36	0,029 %	100,00 %	0,0045 %								
Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm(BDW3-FFA9)	7,80	0,024 %	100,00 %	0,0037 %								
Accessori genèric p/tub PVC,D=90mm(BDW3-FFAD)	5,61	0,017 %	100,00 %	0,0027 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm(BDW1-1C2H)					0,45	0,0040 %	100,00 %	2,16E-04 %				
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=110mm,p/unió anella	41,34	0,13 %	100,00 %	0,020 %								
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=125mm,p/unió anella	1,85	0,0057 %	100,00 %	8,88E-04 %								
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=32mm,p/encolar(BFWB-08VW)	3,31	0,010 %	100,00 %	0,0016 %								
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=50mm,p/encolar(BFWB-08VV)	12,34	0,038 %	100,00 %	0,0059 %								
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=75mm,p/encolar(BFWB-08VH)	7,36	0,023 %	100,00 %	0,0035 %								
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/encolar(BFWB-08VJ)	2,20	0,0067 %	100,00 %	0,0011 %								
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/unió anella elastom.(BFWB-08VK)	1,48	0,0045 %	100,00 %	7,09E-04 %								
Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar(BFWA-0AP5)	15,05	0,046 %	100,00 %	0,0072 %								
Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar(BFWA-0APC)	2,92	0,0090 %	100,00 %	0,0014 %								
Acer b/corrug.obra man.taller B500S(B0B6-107E)												
Acer b/corrugada B500S(B0B7-106Q)												
Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv.(B44Z-0LZT)	5,62	0,017 %	100,00 %	0,0027 %								
Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0LVZ)												
Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller(B44Z-0M1O	51,44	0,16 %	65,02 %	0,025 %								
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.(B44Z-0LXA)	620,16	1,90 %	42,52 %	0,30 %								
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0LXO)												
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox.(B44Z-0M0F)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb. taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0M10)												
Adhesiu cimentós C1(B094-06TJ)	71,51	0,22 %	42,24 %	0,034 %								
Adhesiu cimentós C2(B094-06TK)	3.108,04	9,53 %	87,13 %	1,49 %								
Adhesiu cimentós C2 TE(B094-06TL)	143,44	0,44 %	78,58 %	0,069 %								
Adhesiu dispers.aquosa(B091-06VH)	31,44	0,096 %	100,00 %	0,015 %								
Adhesiu res.epoxi s/dissolv.baix.visc.,p/ús estruc.p/injec.(B091-06VL)	36,72	0,11 %	3,26 %	0,018 %								
Aigua(B011-05ME)	0,0035	- %	- %	1,70E-06 %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DCC)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DCE)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DCG)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DFZ)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DFI)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DG3)												
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 5000(BFQ0-0DFK)	-	- %	- %	- %								
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000(BFQ0-0DJA)												
Aixeta m.lavabo,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,cromat,preu mitjà,tempor.,,maniguets(BJ217-0RBK)	-	- %	- %	- %								
Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab. p/munt.superf.sob.taul.o ap.s. cromat preu alt,maniguets(BJ219-0RA6)	42,53	0,13 %	100,00 %	0,020 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Aixeta tempor. urinari,p/encastar,cromat,preu mitjà,1/2´´-1/2´´(BJ21E-0RQ1)	-	- %	- %	- %								
Armari peu metàl.+bastid.rack 19´´,42U,2000x800x800mm,1comp./porta vidre+pany,a/laterals,estr. fixa(BP75-1AJK)	136,58	0,42 %	100,00 %	0,065 %								
Asc.elèct.s/maq.,a/reduct.prog.,1m/s,trans.estànd.,6pers./2 a 6parad.,qual.mitj.,embarc.doble 90º,C(BL30-2DYB)												
Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix	14,80	0,045 %	100,00 %	0,0071 %								
Barret xemeneia planxa ac.galv.,antirregolfant,d=200mm(BE40-16N8)												
Bastiment base tub acer galv.40x20mm(BAN6-1WGS)												
Bastiment base tub acer galv.80x20mm(BAN6-1WGW)												
Beurada color(B9C0-0HKK)	803,70	2,46 %	100,00 %	0,38 %								
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color(B053-1VF8)	27,58	0,085 %	42,24 %	0,013 %								
Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color(B053-1VF9)	752,30	2,31 %	85,44 %	0,36 %								
Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x300x200mm,p/revest.(B0E2-0EL2)												
Boca extracció D.connex.=125mm,D.ext.=160mm,acer galv.pintat,p/col.paret-sostre(BEP6-20LH)												
Bonera sifònica EPDM,D=110mmmetàl.(BD55-0N0E)					21,03	0,19 %	100,00 %	0,010 %				
Brida p/tub planx.galv.(BD11-0MDJ)					1,18	0,011 %	100,00 %	5,67E-04 %				
Brida p/tub PP,D=entre 75 i 110mm(BD11-0MDF)	1,27	0,0039 %	100,00 %	6,07E-04 %								
Brida p/tub PVC,D=entre 75 i 110mm(BD11-0MDE)	3,17	0,0097 %	100,00 %	0,0015 %								
Broquet injecció,p/resines(B095-12XW)												
Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2(BG33-G2VP)	190,04	0,58 %	54,30 %	0,091 %								
Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2(BG33-G2VO)	615,29	1,89 %	100,00 %	0,29 %								
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 10x1,5mm2(BG33-G2T2)	34,95	0,11 %	100,00 %	0,017 %								

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x50mm2(BG33-G2SE)	14,18	0,043 %	100,00 %	0,0068 %								
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2(BG33-G2VM)	6,83	0,021 %	100,00 %	0,0033 %								
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2(BG33-G2X0)	57,57	0,18 %	100,00 %	0,028 %								
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2(BG33-G2WS)	61,16	0,19 %	100,00 %	0,029 %								
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2(BG33-G2WY)	78,36	0,24 %	100,00 %	0,038 %								
Cable 0,6/1 kV ZZ-F, 1x6mm2(BG33-G30L)												
Cable 300/500 V,S0Z1-K (AS+),2x1,5mm2 pantalla met.+drena.(BG34-06T7)	50,93	0,16 %	100,00 %	0,024 %								
Cable Cu 450/750 V, H07V-K, 1x2,5mm2, Eca(BG35-06EH)												
Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a U/FTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332, Dca-s2,(BP44-X2XB)	3,36	0,010 %	100,00 %	0,0016 %								
Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf.(BG63-1YDZ)	1,01	0,0031 %	100,00 %	4,82E-04 %								
Caixa corred.enc. 1 fulla 90x210cm acabat arrebo/enguix.(BAN7-2PYH)	44,58	0,14 %	100,00 %	0,021 %								
Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.(BG12-0G56)	21,41	0,066 %	100,00 %	0,010 %								
Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,p/munt.superf.(BG13-0G16)	96,74	0,30 %	40,79 %	0,046 %								
Caixa mec.central.,plàstic,3col.x6mec.mod.,p/munt.superf.(BG61-1OGT)	50,18	0,15 %	100,00 %	0,024 %								
Caixa mecanismes,p/dos elements,econòmic(BG64-07EP)	7,03	0,022 %	100,00 %	0,0034 %								
Caixa mecanismes,p/tres elements,econòmic(BG64-07ET)	11,31	0,035 %	100,00 %	0,0054 %								
Caixa mecanismes,p/un element,econòmic(BG64-07EL)	11,15	0,034 %	100,00 %	0,0053 %								
Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642,1 tapa p/distribució,40x60mm,2 compart.màx.,blanc,IK07,n/p(BG23-2IYG)	113,92	0,35 %	100,00 %	0,055 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642,1 tapa p/distribució,60x110mm,4 compart.màx.,blanc,IK07,n/(BG23-2IYE)	29,80	0,091 %	100,00 %	0,014 %								
Canal ext.secció rect.,planx.alu. lacat,g=0,8mm,ampl.=20cm,desenv.=50cm +peces esp. sup.(B5ZH0-12XD)					99,01	0,88 %	100,00 %	0,047 %				
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm(B6B1-0KK3)	25,74	0,079 %	100,00 %	0,012 %								
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm(B6B1-0KK4)	183,23	0,56 %	100,00 %	0,088 %								
Cargol autorosc.,voland.(B0A5-06VX)												
Central detecció incendis conv.,p/1 zona,amb doble alimentació,func.autoanàlisi autom.,amb indicador(BM12-0SXJ)	21,02	0,064 %	100,00 %	0,010 %								
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs(B055-067M)	39,92	0,12 %	32,27 %	0,019 %								
Ciment ràpid CNR4,sacs(B056-06J5)												
Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat(B7J1-0SL0)	14,68	0,045 %	95,02 %	0,0070 %								
Clau acer(B0AK-07AS)	2,55	0,0078 %	6,01 %	0,0012 %								
Coberta safat.met.reixa acer galv.calent,ample=50mm(BG29-1ZTC)	5,53	0,017 %	100,00 %	0,0026 %								
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=150mm(BG29-1ZSK)												
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=400mm(BG29-1ZSQ)												
Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,IP-44,preu alt,p/encastar(BG69-1NFK)	0,23	7,05E-04 %	100,00 %	1,10E-04 %								
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm(BEK6-FG8N												
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=250mm,h=250mm(BEK6-FG9F)												
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=300mm(BEK6-FGA7												
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=400mm(BEK6-FGCI)												
Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm(BE42-0O4N)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Cortina teixit FV+PVC,ampl.=1.5 a 2m,h<=2m,accionam.+cadeneta,+guia alum.(BAV4-2ITJ)												
Desencofrant(B0DZ1-0ZLZ)												
Diluent pintura												
Dissolvent univ.(B017-05MM)	0,12	3,68E-04 %	4,71 %	5,81E-05 %								
Downlight encast.led 30000h,circ.,24W,UGR=22,efic.llumin.=90lm/W ,no regulable,classe												
Element de munt.p/tub PPD=110mm(BDY2-1KCO)	0,89	0,0027 %	100,00 %	4,26E-04 %								
Element de munt.p/tub PPD=90mm(BDY2-1KCN)	0,24	7,36E-04 %	100,00 %	1,17E-04 %								
Element munt. p/tub PVC,D=110mm(BDW3-FFA8)	73,10	0,22 %	100,00 %	0,035 %								
Element munt. p/tub PVC,D=125mm(BDW3-FFAO)	41,53	0,13 %	100,00 %	0,020 %								
Element munt. p/tub PVC,D=40mm(BDW3-FFAF)	2,49	0,0076 %	100,00 %	0,0012 %								
Element munt. p/tub PVC,D=50mm(BDW3-FFAG)	9,36	0,029 %	100,00 %	0,0045 %								
Element munt. p/tub PVC,D=75mm(BDW3-FFA7)	7,80	0,024 %	100,00 %	0,0037 %								
Element munt. p/tub PVC,D=90mm(BDW3-FFAH)	5,61	0,017 %	100,00 %	0,0027 %								
Enllaç mural,sortida1/2´´,cromat,preu sup.,entrada1/2´´(BJ2Z2-0RHB)	10,28	0,032 %	100,00 %	0,0049 %								
Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de susp(B845-2L8P)	679,70	2,08 %	72,03 %	0,33 %								
Esglaó+relleu pl.acer galv.,g=4mm,plecs=4,desenv.màx.600mm(B9 V7-2HJQ)												
Esmalt a base d'olis veget.(B891-0P07)												
Esmalt sint.(B891-0P02)	42,47	0,13 %	11,05 %	0,020 %	203,51	1,81 %	52,96 %	0,097 %				
Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat(BM33-0T4U)	53,90	0,17 %	100,00 %	0,026 %								
Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat(BM33-0T4F)	114,29	0,35 %	100,00 %	0,055 %								
Ferramenta p/mamp.	304,31	0,93 %	100,00 %	0,15 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Ferramenta p/mamp. p/frontal porta+el.fix(B660-2ODX)	319,05	0,98 %	100,00 %	0,15 %								
Ferramenta p/porta entr.1bat.preu sup.(BAS0-0ZF8)	4,47	0,014 %	100,00 %	0,0021 %								
Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt(BAS0-0ZFR)	5,45	0,017 %	100,00 %	0,0026 %								
Filferro recuit,D=1,3mm(B0AM-078F)												
Filferro recuit,D=3mm(B0AM-078G)												
Fleix(B0DZ3-0F6G)												
Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3(B07J-CVY8)					879,09	7,83 %	100,00 %	0,42 %				
Form.no estructural HNE-15/B/20(B069-2A9H)												
Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm(B06D-0L9C)												
Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm(B06D-0L9K)												
Formigó en massa +addit. hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F1-MG64)												
Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F1-LRRD)												
Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment(B06E-12C7)												
Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LOKR)												
Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LR3A)												
Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I1I5)	54,00	0,17 %	29,73 %	0,026 %								
Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I1SG)												
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LNL3)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LQTJ)												
Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I3FH)												
Galze p/porta corr.llum pas 80x210cm, faig envernissat, 1 fulla(BAZ2-2QCU)	1,13	0,0035 %	100,00 %	5,42E-04 %								
Galze p/porta corr.llum pas 90x210cm, DM lacat, 1 fulla(BAZ2-2QD8)	1,52	0,0047 %	100,00 %	7,28E-04 %								
Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2(B7B1-0KPM)												
Grapa metàl.,p/fix.mir.(B0A8-07MS)	0,60	0,0018 %	100,00 %	2,88E-04 %								
Grava reciclat form. 40 a 70mm(B036-21CG)												
Guix C6/20/2(B059-06FN)	1,54	0,0047 %	66,38 %	7,36E-04 %								
Guix escaiola A(B059-06FM)												
Imprim.prèv.segellats massilla poliur.bicomp.(B7J4-0GSG)												
Imprimació antioxidant(B8Z6-0P2D)	7,11	0,022 %	4,58 %	0,0034 %	45,34	0,40 %	29,21 %	0,022 %				
Imprimació fosfatant(B8Z6-0P2G)												
Imprimació p/pint.intum.(B8Z6-0P2I)	33,48	0,10 %	32,77 %	0,016 %								
Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc, preu mitjà(BJ11C-0Q7G)	708,97	2,17 %	100,00 %	0,34 %								
Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar(BG69-1NQM)	2,94	0,0090 %	100,00 %	0,0014 %								
Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,trif.,20000W,600V,rend.96.5 a 97%,IP-65,col.(BGE2-20MW)												
Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt(BAZ4-2PZ2)	4,19	0,013 %	100,00 %	0,0020 %								
Lasur a l'aigua a base de resines,mat(B8A0-2J0F)	11,11	0,034 %	100,00 %	0,0053 %								
Lavabo peu porcell.,senz.,ampl.75 a 100cm,blanc,preu mitjà(BJ115-0QE5)	733,16	2,25 %	100,00 %	0,35 %								
Llata fusta pi(B0D31-07P4)	0,086	2,76E-04 %	1,12 %	4,12E-05 %								
Llosa form.alleug.,60x60cm,gris,XPS g=80mm(B510-02ZA)												

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,120 a 170lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt(BH65-2IIT)												
Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,30W,3900lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K(BHB1-HZ72)												
Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m												
Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T(B0B8-107Y)												
Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2 unions 1/2´´(BJ2Z3-0RKW)	32,04	0,098 %	100,00 %	0,015 %								
Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F1A-075S)												
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria	614,51	1,88 %	8,52 %	0,29 %								
Maó foradat senzill R-5,240x115x50mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F13-0LLZ)												
Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F13-0LM8)												
Maó massís el.mec. R15,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F15-06N5)	938,98	2,88 %	68,26 %	0,45 %								
Maó massís el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F15-06N6)												
Maó massís,el.manual R15,240x115x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F14-06H5)												
Maó massís,el.manual,290x140x40mm,categoria												
Maó massís,el.manual,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F14-06HN)												
Marc p/mec.universal,2elem.,econòmic(BG6D-1OBS	16,26	0,050 %	100,00 %	0,0078 %								
Massilla p/junt cartró-guix(B7J6-0GSL)	306,18	0,94 %	95,91 %	0,15 %								
Massilla res.epoxi												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Massilla segell.,poliuretà bicomponent(B7JE-0GTL)												
Massilla segell.,poliuretà monocomponent(B7JE-0GTI)												
Massilla segell.,silicona neut. monocomponent(B7JE-0GTM)	3,37	0,010 %	7,78 %	0,0016 %								
Mat.parad.ascensor,1m/s,trans.estànd.,6pers./ 2 a 6parad.,qual.mitj.,C 1+1 inox.,CBS(BL31-2FDW)												
Mec.antipànic 2 fulles accionam. basculant,3 punts de tancament mecanisme ocult,UNE-EN 1125(BAZ6-2P4W)												
Mòdul fotovoltaic monocrist.,aïllada/connex.xarxa,400Wp,alum.a nodit.prot.vidre tremp.,caixa connex.,(BGE4-HJ42)												
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2(B07L-1PY6)	107,44	0,33 %	100,00 %	0,051 %								
Morter calç resist.compress.=1.5 a 2N/mm2(B076-1KX6)												
Morter calç resist.compress.=5 a 9N/mm2(B076-1KX5)												
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 380kg/m3,1:4,10N/mm2,elab.(B07G-0MRF)												
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT8)	341,94	1,05 %	100,00 %	0,16 %								
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT4)					34,64	0,31 %	8,91 %	0,017 %				
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT5)	1.038,71	3,18 %	97,17 %	0,50 %								
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,450kg/m3 ciment,1:3,15N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT7)	255,69	0,78 %	73,33 %	0,12 %								
Morter de calç,sorra,380kg/m3 calç aèria hidratada CL 90-S,1:4,10N/mm2,elab.a obra(B07F-0LSV)	184,54	0,57 %	6,08 %	0,088 %								
Morter expansiu(B077-12V5)												

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Morter mixt ciment blanc ram paleta BL,calç,sorra,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LSR)												
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a(B07F-0LT6)	615,89	1,89 %	13,74 %	0,29 %	30,16	0,27 %	0,67 %	0,014 %				
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obr(B07F-0LSX)												
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a(B07F-0LSZ)	17,72	0,054 %	1,80 %	0,0085 %								
Morter reparac.(B07C-1NF9)	1,52	0,0047 %	37,44 %	7,29E-04 %								
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm(B6B1-0KK7)	119,57	0,37 %	100,00 %	0,057 %								
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm(B6B1-0KK8)	551,88	1,69 %	100,00 %	0,26 %								
P.p.accessoris caixa derivació quadr.(BGW2-093M)	3,87	0,012 %	100,00 %	0,0019 %								
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x150mm(BGWA-0AIX)												
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x400mm(BGWA-0AIV)												
P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,100x200mm(BGWA-0ANT)	41,54	0,13 %	100,00 %	0,020 %								
P.p.accessoris p/tubs rígids	74,48	0,23 %	87,82 %	0,036 %								
P.p.accessoris,llum.decor.p/llín.cont.,munt.superf.(BHW1-0E6R)												
P.p.elements especials p/centrals detecció(BMY2-0TBU)	0,26	7,97E-04 %	100,00 %	1,24E-04 %								
P.p.elements especials p/extint.(BMY3-0TC7)	1,29	0,0040 %	100,00 %	6,18E-04 %								
P.p.elements especials p/pols.alarm.(BMY2-0TBW)	0,26	7,97E-04 %	100,00 %	1,24E-04 %								
P.p.elements especials p/siren.(BMY2-0TBV)	0,52	0,0016 %	100,00 %	2,47E-04 %								
Panell int.fix,24 RJ45 cat.6a S/FTP, p/rack 19´´,1U,a/org.cables(BP7G-1AEW)	72,47	0,22 %	100,00 %	0,035 %								
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt(B9E2-0HOR)	240,61	0,74 %	100,00 %	0,12 %								
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.(B9E2-0HOS)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm(B0DZ5-0F6Q)												
Part propor.elem.aux.plafó met.50x50cm(B0DZ5-0F6T)												
Pasta guix B1(B07K-0LR1)	31,48	0,097 %	64,10 %	0,015 %								
Pasta segell.enll.(BJ11O-0PMV)	20,33	0,062 %	100,00 %	0,0097 %								
Perfil xapa colab.acer galv.,g=1mm,pas malla=200 - 210mm,h=60mm,pes=11 a 12kg/m2,inèrcia=de 70 a 80c(B4L2-FGKZ)												
Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75 a 85mm(B83B-0XKR)	2.677,49	8,21 %	100,00 %	1,28 %								
Pintura intumescent(B896-HYD6)	818,18	2,51 %	32,77 %	0,39 %								
Pintura plàstica,p/int.(B896-HYAR)					7.164,76	63,82 %	100,00 %	3,43 %				
Pintura silicat 1 comp.,p/veladura pedra natural(B896-HYMS)												
Pintura silicat,p/ext.(B896-HYC4)												
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada(B0CC0-21OV)	680,94	2,09 %	100,00 %	0,33 %								
Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada(B0CC0-21OU)	1.659,81	5,09 %	89,65 %	0,79 %								
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada(B0CC0-21OS)	680,94	2,09 %	100,00 %	0,33 %								
Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada(B0CC0-21OQ)	263,33	0,81 %	100,00 %	0,13 %								
Placa HPL 13mm gruix color 2 cares treb.taller p/div.cabina sanitàries(B662-2OCY)	769,50	2,36 %	100,00 %	0,37 %								
Placa HPL 13mm gruix color 2 cares treb.taller p/frontal porta+el.fix cabines sanitaries(B662-2OCZ)	726,22	2,23 %	100,00 %	0,35 %								
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)(B7C93-0IWW)	59,64	0,18 %	100,00 %	0,029 %								
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)(B7C93-0J0D)	1.028,74	3,15 %	100,00 %	0,49 %								
Plafó												
Plafó metàl·lic50x50cm,50usos(B0D80-0CNY)												
Planxa XPS,g=80mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=2.581-2,353m2·K/W,super f.acanal.,cantell mit(B7C25-181O)												

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Pols. tipus mod.1mòd.estret,10A/250V,1NA,a/tecla,econòmicp/bast./caixa(BG6E-1NUE)	0,35	0,0011 %	100,00 %	1,65E-04 %								
Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-11,p/munt.superf.(BM18-0SYT)	3,08	0,0094 %	100,00 %	0,0015 %								
Post fusta pi,3usos(B0D41-07P7)	0,32	9,81E-04 %	100,00 %	1,53E-04 %								
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat(BFYF-0AQ0)	11,77	0,036 %	100,00 %	0,0056 %								
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat(BFYF-0AQ7)	1,73	0,0053 %	100,00 %	8,29E-04 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=110mm,unió elàst.(BFYG-08XE)	2,51	0,0077 %	100,00 %	0,0012 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=125mm,unió elàst.(BFYG-08X0)	0,16	4,90E-04 %	100,00 %	7,78E-05 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=32mm,encolat(BFYG-08XP)	0,60	0,0018 %	100,00 %	2,88E-04 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=50mm,encolat(BFYG-08XO)	1,44	0,0044 %	100,00 %	6,91E-04 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=75mm,encolat(BFYG-08XB)	0,72	0,0022 %	100,00 %	3,45E-04 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,encolat(BFYG-08XD)	0,16	4,90E-04 %	100,00 %	7,48E-05 %								
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,unió elàst.(BFYG-08XC)	0,057	1,84E-04 %	105,26 %	2,74E-05 %								
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/bast./caixa(BG6G-1NZ1)	2,94	0,0090 %	100,00 %	0,0014 %								
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,p/bast./caixa(BG6G-1NWZ)	3,69	0,011 %	100,00 %	0,0018 %								
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,econòmic,p/bast./caixa(BG6G-1NXD)	1,79	0,0055 %	100,00 %	8,55E-04 %								
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,p/bast./caixa(BG6G-1NX8)	3,69	0,011 %	100,00 %	0,0018 %								
Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caix(BP7K-1O4K)	31,44	0,096 %	100,00 %	0,015 %								

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./ca(BP7K-1O6P)	16,05	0,049 %	100,00 %	0,0077 %								
Prod.decapant(B8Z3-0P24)	6,88	0,021 %	0,68 %	0,0033 %								
Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos(B0D62-07PL)	0,0069	3,07E-05 %	1,17 %	3,29E-06 %								
Puntal rodó fusta D=7 a 9cm,h=2 a 2.5m,3usos(B0D62-07PF)												
Puntal tubular metàl·lic,3 tubs,h>3m,càrr.<= 150kN,elem.recolz.rosc.,25 usos(B0D61-12XT)	0,058	1,84E-04 %	68,97 %	2,76E-05 %								
Quadró fusta melis(B0H2-16WA)	26,65	0,082 %	100,00 %	0,013 %								
Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica nat. color												
Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica vidriada preu												
Rajola 2 arestes trencaaigües,14x28cm,ceràmica vidriada preu sup.(B0FG6-0ZXL)												
Rajola ceràm.comú rect.,el.manual 28x14x1cm,vermell(B0FG3-0EDH)												
Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell(B0FG3-0EDM)					14,82	0,13 %	100,00 %	0,0071 %				
Rajola gres porcell.premsat polit antillis.,rectang/quadr. 1 a 5 peces/m2,preu alt(B0FG2-0GNY)	481,47	1,48 %	100,00 %	0,23 %								
Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 16 a 25 peces/m2,preu	1.745,62	5,35 %	100,00 %	0,84 %								
Regl.aliment.llisc.,8 schucko 2P+T,int.2P-16A,p/armar. rack 19´´,1 U,horitz.(BP7L-1AGB)	7,35	0,023 %	100,00 %	0,0035 %								
Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent	1,19	0,0036 %	100,00 %	5,71E-04 %								
Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants,40kg,600mm(BP7M-1WQV)	5,87	0,018 %	100,00 %	0,0028 %								
Safata reixa acer galv.calent,50mmx50mm(BG2J-0BC5)	22,59	0,069 %	100,00 %	0,011 %								
Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,100mmx200mm(BG2J-0BEO)	525,43	1,61 %	100,00 %	0,25 %								
Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx150mm(BG2J-0BAD)												

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx400mm(BG2J-0BAK)												
Segelladora(B8ZM-0P35)	28,04	0,086 %	1,02 %	0,013 %	2.713,16	24,17 %	98,98 %	1,30 %				
Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal(BJ3F-0SJM)	1,85	0,0057 %	100,00 %	8,84E-04 %								
Sirena electr.,instal.analògica,93dB,alimentada llaç,multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.(BM19-0SYK)	13,48	0,041 %	100,00 %	0,0065 %								
Sorra 0 a 3,5 mm(B03L-05N5)	1,68	0,0052 %	100,00 %	8,04E-04 %								
Sorra 0 a 5 mm(B03L-05N4)	8,14	0,025 %	100,00 %	0,0039 %								
Sorra sílice 0 a 3,5 mm,sacs					0,37	0,0033 %	100,00 %	1,75E-04 %				
Supermaó 1000x250x40mm,p/revestir,categoria												
Suport estàndard p/conducte circ.D=125mm(BEW1-0OWZ)												
Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm(BEW1-0OX0)												
Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm(BEW1-0OX1)												
Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm(BEW1-0OX2)												
Suport estàndard p/conducte circ.D=315mm(BEW1-0OX3)												
Suport estàndard p/conducte circ.D=355mm(BEW1-0OX5)												
Suport estàndard p/conducte circ.D=400mm(BEW1-0OX4)												
Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt(BEW2-FG8A)												
Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.(B0AP-07IX)												
Tac acer D=16mm,carg./voland./fem.(B0AP-07IP)	7,83	0,024 %	1,87 %	0,0037 %								
Tac niló D<=5mm,+vis(B0AO-07IG)	4,50	0,014 %	100,00 %	0,0022 %								
Tac niló D=6 a 8mm,+vis(B0AO-07II)	368,43	1,13 %	100,00 %	0,18 %								
Tac químic D=16mm,carg./voland./fem.(B0AN-07J4)	6,74	0,021 %	1,87 %	0,0032 %								
Tauler pi,g=22mm,10 usos(B0D70-0CEP)	0,59	0,0018 %	2,28 %	2,80E-04 %								
Tauler pi,g=22mm,5 usos(B0D70-0CER)												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Tauló fusta pi p/10 usos(B0D21-07OY)	0,24	7,36E-04 %	0,59 %	1,15E-04 %								
Terratzo llis gra petit 40x40cm,preu sup.,int.intens(B9C5-0GWK)	437,44	1,34 %	100,00 %	0,21 %								
Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F19-132F)	74,39	0,23 %	19,84 %	0,036 %								
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F19-1323)	171,08	0,52 %	100,00 %	0,082 %								
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2´´,g=0,8mm(BF54-1JXZ)												
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4´´,g=0,8mm(BF54-1JXW)												
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4´´,g=1mm(BF54-1JXY)												
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8´´,g=0,8mm(BF54-1JXU)												
Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8´´,g=0,8mm(BF54-1JXV)												
Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8´´,g=1mm(BF54-1JXX)												
Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1mm(BF56-1JXI)												
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V(BG2Q-1KT4)	190,89	0,59 %	100,00 %	0,091 %								
Tub led 22W,230V,L=1500mm,G13,>2000lm,4000/6500K,Ra>80(BHU1-H7ES)												
Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm(BD15-0ME5)					19,12	0,17 %	100,00 %	0,0092 %				
Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic(BD16-1KA1)	9,73	0,030 %	100,00 %	0,0047 %								
Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic(BD16-H4BH)	20,51	0,063 %	100,00 %	0,0098 %								
Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic(BD16-H4HD)	6,84	0,021 %	100,00 %	0,0033 %								
Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5(BFC0-0AFF)	71,04	0,22 %	100,00 %	0,034 %								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5(BFC0-0AFG)	14,57	0,045 %	100,00 %	0,0070 %								
Tub PVC,DN=110mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RV)	99,16	0,30 %	100,00 %	0,047 %								
Tub PVC,DN=125mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RJ)	7,39	0,023 %	100,00 %	0,0035 %								
Tub PVC,DN=32mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08SX)	69,47	0,21 %	100,00 %	0,033 %								
Tub PVC,DN=50mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08SN)	134,02	0,41 %	100,00 %	0,064 %								
Tub PVC,DN=50mm,PN=6bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08T0)	7,11	0,022 %	100,00 %	0,0034 %								
Tub PVC,DN=75mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08S6)	76,01	0,23 %	100,00 %	0,036 %								
Tub PVC,DN=90mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08S8)	16,37	0,050 %	100,00 %	0,0078 %								
Tub PVC,DN=90mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RR)	4,61	0,014 %	100,00 %	0,0022 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/encolar(BD1A-1ND	34,42	0,11 %	100,00 %	0,016 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1ND	68,85	0,21 %	100,00 %	0,033 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NE2	58,68	0,18 %	100,00 %	0,028 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDT)	3,52	0,011 %	100,00 %	0,0017 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDU)	13,20	0,040 %	100,00 %	0,0063 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDV)	11,00	0,034 %	100,00 %	0,0053 %								
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDW	7,92	0,024 %	100,00 %	0,0038 %								
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUY)	21,87	0,067 %	6,47 %	0,010 %								

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.0D ACTUACIONS TIPUS D				01.0E ACTUACIONS TIPUS E				01.0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUZ)	636,03	1,95 %	100,00 %	0,30 %								
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUD)	45,77	0,14 %	100,00 %	0,022 %								
Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUX)												
Urinari mural,porcell.,+sifó incorp.,blanc,preu mitjà(BJ11D-0Q9O)	-	- %	- %	- %								
Vel poliet.,g=250µm,240g/m2(B775-0KR2)	5,78	0,018 %	27,59 %	0,0028 %								
Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=125mm,monof.,1 velos.,35W,370m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,(BEM8-2O79)												
Visos acer,galvanitzats(B0AQ-07EX)	33,37	0,10 %	85,94 %	0,016 %								
Visos p/guix lam.(B0AQ-07GR)	719,87	2,21 %	97,30 %	0,34 %								
TOTAL	32.621,04	100%	15,61%	15,61%	11.226,64	100%	5,37%	5,37%	-	100%	-%	-%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu alt,+fix.(BJ18A-17WK)	22,88	0,011%
Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu sup.,+fix.(BJ18A-17WL)	22,88	0,011%
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=75mm(B0A1-07JH)	0,034	1,63E-05%
Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=90mm(B0A1-07JQ)	0,0052	2,49E-06%
Abraçadora metàl.,d/int.=10mm(B0A1-07LR)	0,027	1,29E-05%
Abraçadora metàl.,d/int.=12mm(B0A1-07LM)	0,0075	3,59E-06%
Abraçadora metàl.,d/int.=16mm(B0A1-07LT)	0,083	3,97E-05%
Abraçadora metàl.,d/int.=18mm(B0A1-07L7)	0,0026	1,24E-06%
Abraçadora metàl.,d/int.=22mm(B0A1-07LL)	0,044	2,11E-05%
Abraçadora metàl.,d/int.=28mm(B0A1-07LN)	0,012	5,74E-06%
Abraçadora metàl.,d/int.=6mm(B0A1-07LA)	0,0050	2,39E-06%
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm(B0A1-07KL)	19,47	0,0093%
Abraçadora plàstica,d/int.=32mm(B0A1-07KF)	13,97	0,0067%
Abraçadora plàstica,d/int.=50mm(B0A1-07KB)	9,98	0,0048%
Acc.comp.tallafoc,servomot.c.c.24Vfus.termoelèc.,2 finals carrera,(BEK0-1ALD)	11,24	0,0054%
Accessori genèric p/tub PPD=110mm(BDW2-1KC9)	19,66	0,0094%
Accessori genèric p/tub PPD=90mm(BDW2-1KC8)	6,67	0,0032%
Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm(BDW3-FFAA)	56,77	0,027%
Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm(BDW3-FFAJ)	41,53	0,020%
Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm(BDW3-FFAB)	2,49	0,0012%
Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm(BDW3-FFAC)	9,36	0,0045%
Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm(BDW3-FFA9)	7,80	0,0037%
Accessori genèric p/tub PVC,D=90mm(BDW3-FFAD)	5,61	0,0027%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm(BDW1-1C2H)	0,45	2,15E-04%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=110mm,p/unió anella	41,34	0,020%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=125mm,p/unió anella	1,85	8,85E-04%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=32mm,p/encolar(BFWB-08VW)	3,31	0,0016%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=50mm,p/encolar(BFWB-08VV)	12,34	0,0059%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=75mm,p/encolar(BFWB-08VH)	7,36	0,0035%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/encolar(BFWB-08VJ)	2,20	0,0011%
Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/unió anella elastom.(BFWB-08VK)	1,48	7,08E-04%
Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar(BFWA-0AP5)	15,05	0,0072%
Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar(BFWA-0APC)	2,92	0,0014%
Acer b/corrug.obra man.taller B500S(B0B6-107E)	3.685,27	1,76%
Acer b/corrugada B500S(B0B7-106Q)	276,28	0,13%
Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv.(B44Z-0LZT)	5,62	0,0027%
Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0LVZ)	1.885,71	0,90%
Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller(B44Z-0M1O	79,12	0,038%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.(B44Z-0LXA)	1.458,61	0,70%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0LXO)	21.594,18	10,34%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox.(B44Z-0M0F)	143,62	0,069%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+antiox.(B44Z-0M10)	2.587,28	1,24%
Adhesiu cimentós C1(B094-06TJ)	169,30	0,081%
Adhesiu cimentós C2(B094-06TK)	3.567,04	1,71%
Adhesiu cimentós C2 TE(B094-06TL)	182,53	0,087%
Adhesiu dispers.aquosa(B091-06VH)	31,44	0,015%
Adhesiu res.epoxi s/dissolv.baix.visc.,p/ús estruc.p/injec.(B091-06VL)	1.126,40	0,54%
Aigua(B011-05ME)	0,011	5,22E-06%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DCC)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DCE)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DCG)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DFZ)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=13mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DFI)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DG3)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=13mm,factor dif.vapor>=5000(BFQ0-0DFK)		-%
Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000(BFQ0-0DJA)		-%
Aixeta m.lavabo,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,cromat,preu mitjà,tempor.,,maniguets(BJ217-0RBK)		-%
Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab.p/munt.superf.sob.taul.o ap.s. cromat preu alt,maniguets(BJ219-0RA6)	42,53	0,020%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Aixeta tempor. urinari,p/encastar,cromat,preu mitjà,1/2´´-1/2´´(BJ21E-0RQ1)		-%
Armari peu metàl.+bastid.rack 19´´,42U,2000x800x800mm,1comp./porta vidre+pany,a/laterals,estr. fixa(BP75-1AJK)	136,58	0,065%
Asc.elèct.s/maq.,a/reduct.prog.,1m/s,trans.estànd.,6pers./2 a 6parad.,qual.mitj.,embarc.doble 90º,C(BL30-2DYB)	3.281,42	1,57%
Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix	14,80	0,0071%
Barret xemeneia planxa ac.galv.,antirregolfant,d=200mm(BE40-16N8)	5,08	0,0024%
Bastiment base tub acer galv.40x20mm(BAN6-1WGS)	238,01	0,11%
Bastiment base tub acer galv.80x20mm(BAN6-1WGW)	2.796,86	1,34%
Beurada color(B9C0-0HKK)	803,70	0,38%
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color(B053-1VF8)	65,30	0,031%
Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color(B053-1VF9)	880,46	0,42%
Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x300x200mm,p/revest.(B0E2-0EL2)	4.978,57	2,38%
Boca extracció D.connex.=125mm,D.ext.=160mm,acer galv.pintat,p/col.paret-sostre(BEP6-20LH)	18,37	0,0088%
Bonera sifònica EPDM,D=110mmmetàl.(BD55-0N0E)	21,03	0,010%
Brida p/tub planx.galv.(BD11-0MDJ)	1,18	5,65E-04%
Brida p/tub PP,D=entre 75 i 110mm(BD11-0MDF)	1,27	6,08E-04%
Brida p/tub PVC,D=entre 75 i 110mm(BD11-0MDE)	3,17	0,0015%
Broquet injecció,p/resines(B095-12XW)	0,17	8,14E-05%
Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2(BG33-G2VP)	350,00	0,17%
Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2(BG33-G2VO)	615,29	0,29%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 10x1,5mm2(BG33-G2T2)	34,95	0,017%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x50mm2(BG33-G2SE)	14,18	0,0068%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2(BG33-G2VM)	6,83	0,0033%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2(BG33-G2X0)	57,57	0,028%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2(BG33-G2WS)	61,16	0,029%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2(BG33-G2WY)	78,36	0,038%
Cable 0,6/1 kV ZZ-F, 1x6mm2(BG33-G30L)	13,20	0,0063%
Cable 300/500 V,S0Z1-K (AS+),2x1,5mm2 pantalla met.+drena.(BG34-06T7)	50,93	0,024%
Cable Cu 450/750 V, H07V-K, 1x2,5mm2, Eca(BG35-06EH)	2,37	0,0011%
Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a U/FTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332, Dca-s2,(BP44-X2XB)	3,36	0,0016%
Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf.(BG63-1YDZ)	1,01	4,83E-04%
Caixa corred.enc. 1 fulla 90x210cm acabat arrebo/enguix.(BAN7-2PYH)	44,58	0,021%
Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.(BG12-0G56)	21,41	0,010%
Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,p/munt.superf.(BG13-0G16)	237,18	0,11%
Caixa mec.central.,plàstic,3col.x6mec.mod.,p/munt.superf.(BG61-1OGT)	50,18	0,024%
Caixa mecanismes,p/dos elements,econòmic(BG64-07EP)	7,03	0,0034%
Caixa mecanismes,p/tres elements,econòmic(BG64-07ET)	11,31	0,0054%
Caixa mecanismes,p/un element,econòmic(BG64-07EL)	11,15	0,0053%
Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642,1 tapa p/distribució,40x60mm,2 compart.màx.,blanc,IK07,n/p(BG23-2IYG)	113,92	0,055%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642,1 tapa p/distribució,60x110mm,4 compart.màx.,blanc,IK07,n/(BG23-2IYE)	29,80	0,014%
Canal ext.secció rect.,planx.alu. lacat,g=0,8mm,ampl.=20cm,desenv.=50cm +peces esp. sup.(B5ZH0-12XD)	99,01	0,047%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm(B6B1-0KK3)	25,74	0,012%
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm(B6B1-0KK4)	183,23	0,088%
Cargol autorosc.,voland.(B0A5-06VX)	192,27	0,092%
Central detecció incendis conv.,p/1 zona,amb doble alimentació,func.autoanàlisi autom.,amb indicador(BM12-0SXJ)	21,02	0,010%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs(B055-067M)	123,72	0,059%
Ciment ràpid CNR4,sacs(B056-06J5)	17,58	0,0084%
Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat(B7J1-0SL0)	15,45	0,0074%
Clau acer(B0AK-07AS)	42,43	0,020%
Coberta safat.met.reixa acer galv.calent,ample=50mm(BG29-1ZTC)	5,53	0,0026%
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=150mm(BG29-1ZSK)	191,28	0,092%
Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=400mm(BG29-1ZSQ)	38,41	0,018%
Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,IP-44,preu alt,p/encastar(BG69-1NFK)	0,23	1,10E-04%
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm(BEK6-FG8N	20,28	0,0097%
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=250mm,h=250mm(BEK6-FG9F)	31,69	0,015%
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=300mm(BEK6-FGA7	36,50	0,017%
Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=400mm(BEK6-FGCI)	16,22	0,0078%
Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm(BE42-0O4N)	1.042,16	0,50%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Cortina teixit FV+PVC,ampl.=1.5 a 2m,h<=2m,accionam.+cadeneta,+guia alum.(BAV4-2ITJ)	463,45	0,22%
Desencofrant(B0DZ1-0ZLZ)	7,36	0,0035%
Diluent pintura	162,19	0,078%
Dissolvent univ.(B017-05MM)	2,55	0,0012%
Downlight encast.led 30000h,circ.,24W,UGR=22,efic.llumin.=90lm/W ,no regulable,classe	163,96	0,078%
Element de munt.p/tub PPD=110mm(BDY2-1KCO)	0,89	4,26E-04%
Element de munt.p/tub PPD=90mm(BDY2-1KCN)	0,24	1,15E-04%
Element munt. p/tub PVC,D=110mm(BDW3-FFA8)	73,10	0,035%
Element munt. p/tub PVC,D=125mm(BDW3-FFAO)	41,53	0,020%
Element munt. p/tub PVC,D=40mm(BDW3-FFAF)	2,49	0,0012%
Element munt. p/tub PVC,D=50mm(BDW3-FFAG)	9,36	0,0045%
Element munt. p/tub PVC,D=75mm(BDW3-FFA7)	7,80	0,0037%
Element munt. p/tub PVC,D=90mm(BDW3-FFAH)	5,61	0,0027%
Enllaç mural,sortida1/2´´,cromat,preu sup.,entrada1/2´´(BJ2Z2-0RHB)	10,28	0,0049%
Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de susp(B845-2L8P)	943,63	0,45%
Esglaó+relleu pl.acer galv.,g=4mm,plecs=4,desenv.màx.600mm(B9 V7-2HJQ)	467,22	0,22%
Esmalt a base d'olis veget.(B891-0P07)	1,94	9,29E-04%
Esmalt sint.(B891-0P02)	384,29	0,18%
Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat(BM33-0T4U)	53,90	0,026%
Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat(BM33-0T4F)	114,29	0,055%
Ferramenta p/mamp.	304,31	0,15%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Ferramenta p/mamp. p/frontal porta+el.fix(B660-2ODX)	319,05	0,15%
Ferramenta p/porta entr.1bat.preu sup.(BAS0-0ZF8)	4,47	0,0021%
Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt(BAS0-0ZFR)	5,45	0,0026%
Filferro recuit,D=1,3mm(B0AM-078F)	25,23	0,012%
Filferro recuit,D=3mm(B0AM-078G)	7,36	0,0035%
Fleix(B0DZ3-0F6G)	0,81	3,88E-04%
Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3(B07J-CVY8)	879,09	0,42%
Form.no estructural HNE-15/B/20(B069-2A9H)	434,44	0,21%
Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm(B06D-0L9C)	621,65	0,30%
Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm(B06D-0L9K)	2.852,18	1,37%
Formigó en massa +addit. hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F1-MG64)	428,54	0,21%
Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F1-LRRD)	239,69	0,11%
Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment(B06E-12C7)	378,71	0,18%
Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LOKR)	3.152,46	1,51%
Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LR3A)	1.636,46	0,78%
Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I1I5)	181,62	0,087%
Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I1SG)	1.688,05	0,81%
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LNL3)	212,98	0,10%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-LQTJ)	3.015,02	1,44%
Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6(B06F2-I3FH)	2.677,90	1,28%
Galze p/porta corr.llum pas 80x210cm, faig envernissat, 1 fulla(BAZ2-2QCU)	1,13	5,41E-04%
Galze p/porta corr.llum pas 90x210cm, DM lacat, 1 fulla(BAZ2-2QD8)	1,52	7,28E-04%
Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2(B7B1-0KPM)	146,93	0,070%
Grapa metàl.,p/fix.mir.(B0A8-07MS)	0,60	2,87E-04%
Grava reciclat form. 40 a 70mm(B036-21CG)	34,25	0,016%
Guix C6/20/2(B059-06FN)	2,32	0,0011%
Guix escaiola A(B059-06FM)	0,059	2,82E-05%
Imprim.prèv.segellats massilla poliur.bicomp.(B7J4-0GSG)	1,28	6,13E-04%
Imprimació antioxidant(B8Z6-0P2D)	155,23	0,074%
Imprimació fosfatant(B8Z6-0P2G)	5,16	0,0025%
Imprimació p/pint.intum.(B8Z6-0P2I)	102,18	0,049%
Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc, preu mitjà(BJ11C-0Q7G)	708,97	0,34%
Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar(BG69-1NQM)	2,94	0,0014%
Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,trif.,20000W,600V,rend.96.5 a 97%,IP-65,col.(BGE2-20MW)	165,18	0,079%
Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt(BAZ4-2PZ2)	4,19	0,0020%
Lasur a l'aigua a base de resines,mat(B8A0-2J0F)	11,11	0,0053%
Lavabo peu porcell.,senz.,ampl.75 a 100cm,blanc,preu mitjà(BJ115-0QE5)	733,16	0,35%
Llata fusta pi(B0D31-07P4)	8,05	0,0039%
Llosa form.alleug.,60x60cm,gris,XPS g=80mm(B510-02ZA)	34.857,01	16,68%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,120 a 170lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt(BH65-2IIT)	17.567,00	8,41%
Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,30W,3900lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K(BHB1-HZ72)	55,95	0,027%
Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m	865,65	0,41%
Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T(B0B8-107Y)	1.469,34	0,70%
Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2 unions 1/2´´(BJ2Z3-0RKW)	32,04	0,015%
Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F1A-075S)	4.727,42	2,26%
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria	7.210,45	3,45%
Maó foradat senzill R-5,240x115x50mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F13-0LLZ)	403,92	0,19%
Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F13-0LM8)	113,20	0,054%
Maó massís el.mec. R15,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F15-06N5)	1.375,65	0,66%
Maó massís el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F15-06N6)	637,41	0,31%
Maó massís,el.manual R15,240x115x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F14-06H5)	328,62	0,16%
Maó massís,el.manual,290x140x40mm,categoria	1.564,45	0,75%
Maó massís,el.manual,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1(B0F14-06HN)	471,11	0,23%
Marc p/mec.universal,2elem.,econòmic(BG6D-1OBS	16,26	0,0078%
Massilla p/junt cartró-guix(B7J6-0GSL)	319,23	0,15%
Massilla res.epoxi	0,70	3,35E-04%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Massilla segell.,poliuretà bicomponent(B7JE-0GTL)	23,54	0,011%
Massilla segell.,poliuretà monocomponent(B7JE-0GTI)	487,00	0,23%
Massilla segell.,silicona neut. monocomponent(B7JE-0GTM)	43,32	0,021%
Mat.parad.ascensor,1m/s,trans.estànd.,6pers./ 2 a 6parad.,qual.mitj.,C 1+1 inox.,CBS(BL31-2FDW)	1.541,55	0,74%
Mec.antipànic 2 fulles accionam. basculant,3 punts de tancament mecanisme ocult,UNE-EN 1125(BAZ6-2P4W)	12,82	0,0061%
Mòdul fotovoltaic monocrist.,aïllada/connex.xarxa,400Wp,alum.anodit.prot.vidre tremp.,caixa connex.,(BGE4-HJ42)	2.587,41	1,24%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2(B07L-1PY6)	107,44	0,051%
Morter calç resist.compress.=1.5 a 2N/mm2(B076-1KX6)	1,25	5,98E-04%
Morter calç resist.compress.=5 a 9N/mm2(B076-1KX5)	837,20	0,40%
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 380kg/m3,1:4,10N/mm2,elab.(B07G-0MRF)	979,68	0,47%
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT8)	341,94	0,16%
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT4)	388,76	0,19%
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT5)	1.068,94	0,51%
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,450kg/m3 ciment,1:3,15N/mm2,elab.a obra(B07F-0LT7)	348,67	0,17%
Morter de calç,sorra,380kg/m3 calç aèria hidratada CL 90-S,1:4,10N/mm2,elab.a obra(B07F-0LSV)	3.035,28	1,45%
Morter expansiu(B077-12V5)	124,45	0,060%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Morter mixt ciment blanc ram paleta BL,calç,sorra,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obra(B07F-0LSR)	258,48	0,12%
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a(B07F-0LT6)	4.480,87	2,14%
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obr(B07F-0LSX)	257,21	0,12%
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a(B07F-0LSZ)	985,41	0,47%
Morter reparac.(B07C-1NF9)	4,06	0,0019%
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm(B6B1-0KK7)	119,57	0,057%
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm(B6B1-0KK8)	551,88	0,26%
P.p.accessoris caixa derivació quadr.(BGW2-093M)	3,87	0,0019%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x150mm(BGWA-0AIX)	103,38	0,049%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x400mm(BGWA-0AIV)	6,46	0,0031%
P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,100x200mm(BGWA-0ANT)	41,54	0,020%
P.p.accessoris p/tubs rígids	84,81	0,041%
P.p.accessoris,llum.decor.p/lín.cont.,munt.superf.(BHW1-0E6R)	3,53	0,0017%
P.p.elements especials p/centrals detecció(BMY2-0TBU)	0,26	1,24E-04%
P.p.elements especials p/extint.(BMY3-0TC7)	1,29	6,17E-04%
P.p.elements especials p/pols.alarm.(BMY2-0TBW)	0,26	1,24E-04%
P.p.elements especials p/siren.(BMY2-0TBV)	0,52	2,49E-04%
Panell int.fix,24 RJ45 cat.6a S/FTP, p/rack 19´´,1U,a/org.cables(BP7G-1AEW)	72,47	0,035%
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt(B9E2-0HOR)	240,61	0,12%
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.(B9E2-0HOS)	505,11	0,24%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm(B0DZ5-0F6Q)	78,70	0,038%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x50cm(B0DZ5-0F6T)	26,21	0,013%
Pasta guix B1(B07K-0LR1)	49,11	0,024%
Pasta segell.enll.(BJ11O-0PMV)	20,33	0,0097%
Perfil xapa colab.acer galv.,g=1mm,pas malla=200 - 210mm,h=60mm,pes=11 a 12kg/m2,inèrcia=de 70 a 80c(B4L2-FGKZ)	2.995,21	1,43%
Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75 a 85mm(B83B-0XKR)	2.677,49	1,28%
Pintura intumescent(B896-HYD6)	2.496,98	1,20%
Pintura plàstica,p/int.(B896-HYAR)	7.164,76	3,43%
Pintura silicat 1 comp.,p/veladura pedra natural(B896-HYMS)	66,09	0,032%
Pintura silicat,p/ext.(B896-HYC4)	39,55	0,019%
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada(B0CC0-21OV)	680,94	0,33%
Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada(B0CC0-21OU)	1.851,36	0,89%
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada(B0CC0-21OS)	680,94	0,33%
Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada(B0CC0-21OQ)	263,33	0,13%
Placa HPL 13mm gruix color 2 cares treb.taller p/div.cabina sanitàries(B662-2OCY)	769,50	0,37%
Placa HPL 13mm gruix color 2 cares treb.taller p/frontal porta+el.fix cabines sanitaries(B662-2OCZ)	726,22	0,35%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)(B7C93-0IWW)	59,64	0,029%
Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)(B7C93-0J0D)	1.028,74	0,49%
Plafó	15,14	0,0072%
Plafó metàl·lic50x50cm,50usos(B0D80-0CNY)	10,76	0,0051%
Planxa XPS,g=80mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=2.581-2,353m2·K/W,super f.acanal.,cantell mit(B7C25-181O)	169,09	0,081%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Pols. tipus mod.1mòd.estret,10A/250V,1NA,a/tecla,econòmicp/bast./caixa(BG6E-1NUE)	0,35	1,68E-04%
Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-11,p/munt.superf.(BM18-0SYT)	3,08	0,0015%
Post fusta pi,3usos(B0D41-07P7)	0,32	1,53E-04%
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat(BFYF-0AQ0)	11,77	0,0056%
Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat(BFYF-0AQ7)	1,73	8,28E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=110mm,unió elàst.(BFYG-08XE)	2,51	0,0012%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=125mm,unió elàst.(BFYG-08X0)	0,16	7,66E-05%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=32mm,encolat(BFYG-08XP)	0,60	2,87E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=50mm,encolat(BFYG-08XO)	1,44	6,89E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=75mm,encolat(BFYG-08XB)	0,72	3,45E-04%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,encolat(BFYG-08XD)	0,16	7,66E-05%
Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,unió elàst.(BFYG-08XC)	0,057	2,73E-05%
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/bast./caixa(BG6G-1NZ1)	2,94	0,0014%
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,p/bast./caixa(BG6G-1NWZ)	3,69	0,0018%
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,econòmic,p/bast./caixa(BG6G-1NXD)	1,79	8,57E-04%
Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,p/bast./caixa(BG6G-1NX8)	3,69	0,0018%
Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caix(BP7K-1O4K)	31,44	0,015%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./ca(BP7K-1O6P)	16,05	0,0077%
Prod.decapant(B8Z3-0P24)	1.012,32	0,48%
Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos(B0D62-07PL)	0,86	4,10E-04%
Puntal rodó fusta D=7 a 9cm,h=2 a 2.5m,3usos(B0D62-07PF)	0,72	3,45E-04%
Puntal tubular metàl·lic,3 tubs,h>3m,càrr.<= 150kN,elem.recolz.rosc.,25 usos(B0D61-12XT)	0,087	4,16E-05%
Quadró fusta melis(B0H2-16WA)	26,65	0,013%
Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica nat. color	25,04	0,012%
Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica vidriada preu	5,05	0,0024%
Rajola 2 arestes trencaaigües,14x28cm,ceràmica vidriada preu sup.(B0FG6-0ZXL)	0,92	4,40E-04%
Rajola ceràm.comú rect.,el.manual 28x14x1cm,vermell(B0FG3-0EDH)	62,36	0,030%
Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell(B0FG3-0EDM)	14,82	0,0071%
Rajola gres porcell.premsat polit antillis.,rectang/quadr. 1 a 5 peces/m2,preu alt(B0FG2-0GNY)	481,47	0,23%
Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 16 a 25 peces/m2,preu	1.745,62	0,84%
Regl.aliment.llisc.,8 schucko 2P+T,int.2P-16A,p/armar. rack 19´´,1 U,horitz.(BP7L-1AGB)	7,35	0,0035%
Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent	1,19	5,70E-04%
Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants,40kg,600mm(BP7M-1WQV)	5,87	0,0028%
Safata reixa acer galv.calent,50mmx50mm(BG2J-0BC5)	22,59	0,011%
Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,100mmx200mm(BG2J-0BEO)	525,43	0,25%
Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx150mm(BG2J-0BAD)	1.314,97	0,63%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx400mm(BG2J-0BAK)	144,90	0,069%
Segelladora(B8ZM-0P35)	2.741,20	1,31%
Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal(BJ3F-0SJM)	1,85	8,85E-04%
Sirena electr.,instal.analògica,93dB,alimentada llaç,multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.(BM19-0SYK)	13,48	0,0065%
Sorra 0 a 3,5 mm(B03L-05N5)	1,68	8,04E-04%
Sorra 0 a 5 mm(B03L-05N4)	8,14	0,0039%
Sorra sílice 0 a 3,5 mm,sacs	0,37	1,77E-04%
Supermaó 1000x250x40mm,p/revestir,categoria	139,58	0,067%
Suport estàndard p/conducte circ.D=125mm(BEW1-0OWZ)	7,96	0,0038%
Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm(BEW1-0OX0)	82,61	0,040%
Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm(BEW1-0OX1)	173,25	0,083%
Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm(BEW1-0OX2)	175,23	0,084%
Suport estàndard p/conducte circ.D=315mm(BEW1-0OX3)	89,80	0,043%
Suport estàndard p/conducte circ.D=355mm(BEW1-0OX5)	116,36	0,056%
Suport estàndard p/conducte circ.D=400mm(BEW1-0OX4)	70,40	0,034%
Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt(BEW2-FG8A)	282,00	0,13%
Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.(B0AP-07IX)	14,33	0,0069%
Tac acer D=16mm,carg./voland./fem.(B0AP-07IP)	417,71	0,20%
Tac niló D<=5mm,+vis(B0AO-07IG)	4,50	0,0022%
Tac niló D=6 a 8mm,+vis(B0AO-07II)	368,43	0,18%
Tac químic D=16mm,carg./voland./fem.(B0AN-07J4)	359,54	0,17%
Tauler pi,g=22mm,10 usos(B0D70-0CEP)	25,86	0,012%
Tauler pi,g=22mm,5 usos(B0D70-0CER)	32,48	0,016%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Tauló fusta pi p/10 usos(B0D21-07OY)	40,82	0,020%
Terratzo llis gra petit 40x40cm,preu sup.,int.intens(B9C5-0GWK)	437,44	0,21%
Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F19-132F)	374,91	0,18%
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1(B0F19-1323)	171,08	0,082%
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2´´,g=0,8mm(BF54-1JXZ)	19,80	0,0095%
Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4´´,g=0,8mm(BF54-1JXW)	7,54	0,0036%
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4´´,g=1mm(BF54-1JXY)	3,83	0,0018%
Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8´´,g=0,8mm(BF54-1JXU)	55,41	0,027%
Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8´´,g=0,8mm(BF54-1JXV)	86,52	0,041%
Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8´´,g=1mm(BF54-1JXX)	39,64	0,019%
Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1mm(BF56-1JXI)	54,78	0,026%
Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V(BG2Q-1KT4)	190,89	0,091%
Tub led 22W,230V,L=1500mm,G13,>2000lm,4000/6500K,Ra>80(BHU1-H7ES)	2.282,09	1,09%
Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm(BD15-0ME5)	19,12	0,0092%
Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic(BD16-1KA1)	9,73	0,0047%
Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic(BD16-H4BH)	20,51	0,0098%
Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic(BD16-H4HD)	6,84	0,0033%
Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5(BFC0-0AFF)	71,04	0,034%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5(BFC0-0AFG)	14,57	0,0070%
Tub PVC,DN=110mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RV)	99,16	0,047%
Tub PVC,DN=125mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RJ)	7,39	0,0035%
Tub PVC,DN=32mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08SX)	69,47	0,033%
Tub PVC,DN=50mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08SN)	134,02	0,064%
Tub PVC,DN=50mm,PN=6bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08T0)	7,11	0,0034%
Tub PVC,DN=75mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08S6)	76,01	0,036%
Tub PVC,DN=90mm,PN=16bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2(BFA7-08S8)	16,37	0,0078%
Tub PVC,DN=90mm,PN=6bar,p/unió elàst.,UNE-EN 1452-2(BFA7-08RR)	4,61	0,0022%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/encolar(BD1A-1ND	34,42	0,016%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1ND	68,85	0,033%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NE2	58,68	0,028%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDT)	3,52	0,0017%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDU)	13,20	0,0063%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDV)	11,00	0,0053%
Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=5m,p/encolar(BD1A-1NDW	7,92	0,0038%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUY)	338,15	0,16%

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	TOTAL	
	kg CO2	
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUZ)	636,03	0,30%
Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUD)	45,77	0,022%
Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N(BG2P-1KUX)	41,06	0,020%
Urinari mural,porcell.,+sifó incorp.,blanc,preu mitjà(BJ11D-0Q9O)		-%
Vel poliet.,g=250µm,240g/m2(B775-0KR2)	20,95	0,010%
Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=125mm,monof.,1 velos.,35W,370m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,(BEM8-2O79)	5,50	0,0026%
Visos acer,galvanitzats(B0AQ-07EX)	38,83	0,019%
Visos p/guix lam.(B0AQ-07GR)	739,86	0,35%
TOTAL	208.932,32	100,00%

M17 TRACTAMENT DE SUPERFICÍES

El projecte preveu diferents operacions de tractament de les superfícies:

Revestiments

1. Arrebossat sobre paraments verticals interiors existents en lavabos amb morter de ciment 1:6, remolinat, amb un gruix mínim de 10mm. Acabat reglejat per a posterior aplicació d'enrajolat.

2. Enrajolat en paraments verticals interior en lavabos, amb peces ceràmiques, de dimensions aproximades de 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda.

3. Sòcol de peces ceràmiques de 7x1cm

4. Reparació i reposició de sòcol de terratzo similar a l'existent

Paviments

1. Tractament i reparació de paviment de terratzo existent acabat polit i abrillantat en biblioteca, sales de professors i administratives de planta baixa i en aules de plantes primera i segona

2. Paviment exterior de peces similars a la de la rambla.

3. Estora, marca Tarket en accés principal

4. Paviment de peces porcellàniques en lavabos

5. Paviments de peces ceràmiques en distribuïdors, vestíbuls, instal·lacions, sala d'actes i escala 1

6. Paviment de xapa metàl·lica plegada en escales del soterrani i de coberta.

M18 PRESERVACIÓ D'ALLÒ CONSTRUIT

L'edifici es troba catalogat amb catalogació antiga amb numero de registre EIPV 195. En el moment de la redacció del projecte, s'està elaborant el Pla Especial Urbanístic de Protecció i Catàleg del Patrimoni Històric, Arquitectònic i Ambiental, que contempla el present edifici. Es preveu que el nivell de protecció correspongui a un nivell 4. Ambiental.

L'àmbit de protecció afecta a la volumètrica de l'edifici , així com a elements arquitectònics destacats de la façana nord: cornisa, antic accés amb brancals, llindes motllurades, escala d'accés, guardapols, inscripció "Grupo Escolar Ángela Roca" i els dos fanals laterals

Aquets elements es protegiran i restauraran en el projecte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

6. CRITERIS DE CONTROL DE QUALITAT i GARANTIA

Q1 ASSAJOS DE COMPROVACIÓ

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

Aquest document pretén establir unes directrius i uns processos a seguir per realitzar un control de qualitat dels materials, que conformen l'obra indicant quins materials controlarem, què controlarem de cadascun d'ells i del seu procés de "transformació" en producte i del producte final (obra acabada), com, i quin camí hem de seguir en cas de que d'aquest control no s'obtingués un resultat satisfactori.

La comprovació es determina durant les 3 fases del control de qualitat.
- Control de recepció en obra dels productes
- Control d'execució de la obra
- Control de la obra acabada

Es defineixen en aquest pla el llistat d'assaigs mínims i la lotificació dels mateixos que s'haurà de realitzar a la obra en qüestió. Aquest llistat és el mínim exigible i es podrà ampliar sempre i quan la Direcció Facultativa ho cregui oportú o degut a modificacions en el transcurs de la obra.

Llista d'assajos:

Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat.
Assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants d'unions soldades.
Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer.
Assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques. Realització del con d'Abrams.
Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons.
Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons.
Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons.
Prova d'estanqueïtat "in situ" de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua.
Prova d'estanqueïtat "in situ" de finestra i porta pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua.
Prova d'estanqueïtat de coberta plana impermeabilitzada.
Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc
Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament-trelliscada de paviments polits i no polits.

Q2 LLISTAT DE CONTROL

A l'inici de la obra el contractista realitzarà el seu propi pla d'autocontrol, complint amb el que s'indica en aquest pla, i haurà de ser aprovat per la DEO que proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra.
La Direcció d'Execució d'Obra realitzarà el programa de control de qualitat, segons el que s'indica en aquest pla i amb l'Autocontrol de la constructora.
D'aquesta manera, els dos controls s'aniran actualitzant paral·lelament, segons les necessitats pròpies de la obra i les indicacions de la DF.

Durant el procés de la obra el Contractista entregarà periòdicament la documentació dels materials i el resultat dels assaigs realitzats, actualitzarà el Pla d'Autocontrol segons les indicacions de la DEO i les necessitats pròpies de la obra, realitzarà les fitxes de control d'execució de totes les unitats d'obra segons el (Programa de Punts d'Inspecció) aprovat.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La Direcció d'Execució d'Obra Comprovarà que la documentació entregada és correcte i coincideix amb les sol·licitacions, realitzarà les fitxes de control d'execució i reclamarà a la constructora els assaigs i documents que cregui necessàries per assegurar la qualitat de la obra.
Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

Pla autocontrol del contractista

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Relació de les activitats que hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar per a tenir temps suficient pel seu anàlisi, i correcció.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte.
7. Recepció de materials. Es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, sobretot del formigó utilitzat a la obra.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que es demanarà al Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca, per a verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen.
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat. (La DEO també realitzarà les seves pròpies fitxes d'execució per tal de comprovar les diferents unitats d'obra)
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser lleu (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.
El pla d'autocontrol de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra i s'haurà d'anar actualitzant durant el transcurs de la obra, ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra i les peticions que realitzi la DF.

Q3 GARANTIA DE LES INSTAL·LACIONS

D'acord amb el que estableix la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación en su Artículo 19, sección 1 apartado b). "Seguro de daños materiales, seguro de caución o garantía financiera, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del apartado 1, letra c), del artículo 3."*
Obligant al promotor a establer un període mínim de garantia de les instal·lacions de 3 anys.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

7. CRITERIS DE GESTIÓ SOSTENIBLE

G1 SUPERVISAR LES ACTIVITAS

Durant el transcurs de la obra, l'empresa constructora anirà entregant tota la documentació necessària per comprovar que les característiques dels materials s'ajusten a les sol·licitacions definides en el projecte i que ens assegurin la seva qualitat.
Tota la documentació quedarà arxivada i s'integrarà a la documentació del Llibre de l'Edifici. El control de la documentació de la obra es generarà durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La documentació que acredita el nivell de qualitat dels materials components. Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin d'aquests documents i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO.
- Execució: Documentació que assegura que l'execució d'una unitat d'obra s'ha realitzat conforme les exigències del projecte i les indicacions de la DF.
- Obra acabada: Documentació que es generi per certificar que una unitat d'obra acabada és correcte i compleix amb les sol·licitacions indicades per la DF.

Addicionalment, i d'acord amb la normativa de residus, totes les partides de residus es trobaran etiquetades amb el seu corresponent codi (LER i CRC) i en un document reflectint la quantitat de cada residu, producte i gestor autoritzat.

G2 CRITERIS DE GESTIÓ DE RESIDUS

"L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

-Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substancies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%."

6.9. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**1.677.537,15**
PEM acumulat anterior			**1.677.537,15**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**1.677.537,15**
			1.677.537,15
DESPESES GENERALS	13,00	%	218.079,83
BENEFICI INDUSTRIAL	6,00	%	100.652,23
Suma PEC			1.996.269,21
IVA	21,00	%	419.216,53
Subtotal			**2.415.485,74**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**1.996.269,21**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRES MILIONS NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT MIL NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**2.415.485,74**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
QUATRE MILIONS SET-CENTS NORANTA MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**2.415.485,74**
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**2.415.485,74**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
QUATRE MILIONS SET-CENTS NORANTA MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

MARÇ 2024

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT. FOTO PLÀNOL

02. ESTAT ACTUAL. PLANTA SOTERRANI

03. ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA

04. ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA

05. ESTAT ACTUAL. PLANTA SEGONA

06. ESTAT ACTUAL. PLANTA COBERTA

07. ESTAT ACTUAL. ALÇAT SUD-EST

08. ESTAT ACTUAL. ALÇAT NORD-EST

09. ESTAT ACTUAL. ALÇAT NORD-OEST

10. ESTAT ACTUAL. SECCIÓ A-A

11. ESTAT ACTUAL. SECCIÓ B-B

12. ESTAT ACTUAL. SECCIÓ C-C

13. ESTAT ACTUAL. FOTOGRAFIES

14. REHABILITACIÓ. PLANTA SOTERRANI

15. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA

16. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA

17. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA

18. REHABILITACIÓ. PLANTA COBERTA

19. REHABILITACIÓ. ALÇAT SUD-EST

20. REHABILITACIÓ. ALÇAT NORD-EST

21. REHABILITACIÓ. ALÇAT NORD-OEST

22. REHABILITACIÓ. SECCIÓ A-A

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
II. Documentació Gràfica

23. REHABILITACIÓ. SECCIÓ B-B I SECCIÓ PER BADALOT

24. REHABILITACIÓ. SECCIÓ C-C

25. REHABILITACIÓ. SECCIÓ D-D

26. REHABILITACIÓ. INFOGRAFIES I

27. REHABILITACIÓ. INFOGRAFIES II

28. REHABILITACIÓ. SECCIÓ CONSTRUCTIVA I

29. REHABILITACIÓ. SECCIÓ CONSTRUCTIVA II

30. ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS. PLANTA SOTERRANI

31 ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS. PLANTA BAIXA

32. ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS. PLANTA PRIMERA

33. ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS. PLANTA SEGONA

34. REHABILITACIÓ. PLANTA SOTERRANI. OBRA NOVA

35. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. OBRA NOVA

36. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. OBRA NOVA

37. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. OBRA NOVA

38. REHABILITACIÓ. PLANTA COBERTA. OBRA NOVA

39. REHABILITACIÓ. PLANTA SOTERRANI. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

40. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

41. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

42. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

43. REHABILITACIÓ. PLANTA COBERTA. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

44. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL LAVABOS I

45. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL LAVABOS II

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

46. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. DETALL LAVABOS III

47. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. DETALL LAVABOS IV

48. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI.

49. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI.

50. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI.

51. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 01 i 02.

52. REHABILITACIÓ. FITXA DE FUSTERIA D'ALUMINI 03.

53. REHABILITACIÓ. FITXA DE FUSTERIA D'ALUMINI 04.

54. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 05 i 06.

55. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 07 i 08.

56. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 09 i 10.

57. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 11 i 12.

58. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 13 i 14.

59. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 15 i 16

60. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 17

61. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 19, 20 i 31.

62. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 21, 22 i 32.

63. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 23, 24, 33 i 34.

64. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 25 i 26.

65. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 27 i 28

66. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 29, 30 i 35

67. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA METÀL.LICA 01 i 02.

68. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA METÀL.LICA 03 i 04.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
II. Documentació Gràfica

69. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA METÀL.LICA 05 i 06.

70. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA METÀL.LICA 07 i 08.

71. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA METÀL.LICA 09 i 10

72. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 01 i 02.

73. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 03 i 04.

74. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 05 i 06 .

75. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 07 i 08 .

76. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 09 i 10 .

77. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 11 i 12 .

78. REHABILITACIÓ. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 13 i 14 .

79. REHABILITACIÓ. FITXA DE FUSTERIA DE FUSTA 15 i 16 .

80. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. MOBILIARI

81. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. MOBILIARI

82. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. MOBILIARI

83. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. FALSOS SOSTRES

84. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. FALSOS SOSTRES

85. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. FALSOS SOSTRES

86. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. PAVIMENTS

87. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. PAVIMENTS

88. REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA. PAVIMENTS

89. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL ESPAI EQUIP DIRECTIU

90. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL DESPATX 1

91. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL DESPATX 2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

92. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL DESPATX 3

93. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. DETALL SALA PROFESSORS

94. REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA. DETALL SALA DE REUNIONS

95. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL CONSERGERIA

96. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL BIBLIOTECA

97. REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA. DETALL SALA D'ACTES

98. REHABILITACIÓ. FITXA DE FUSTERIA DE FUSTA 17

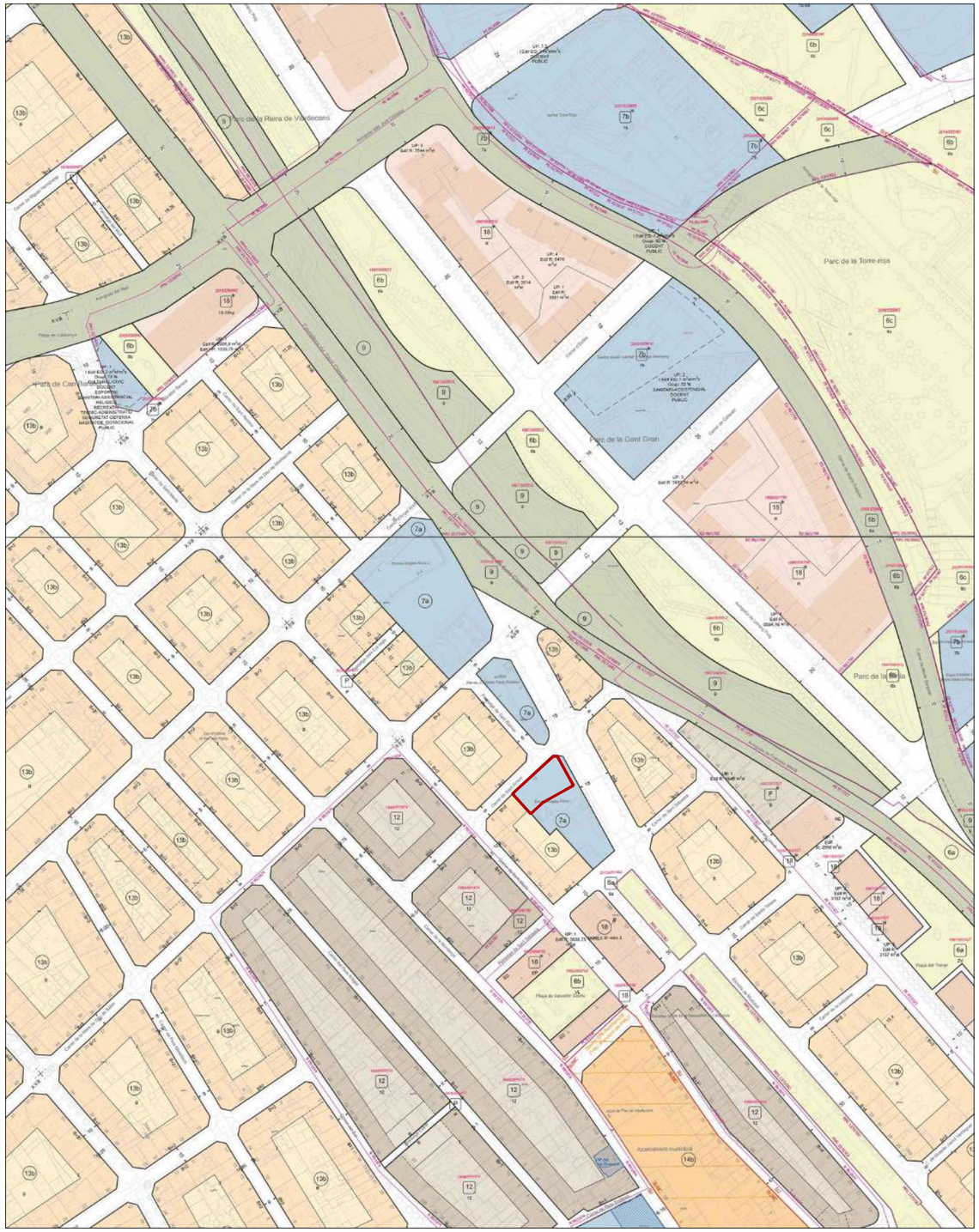
99. REHABILITACIÓ. SECCIÓ CONSTRUCTIVA III

100. REHABILITACIÓ. SECCIÓ CONSTRUCTIVA IV

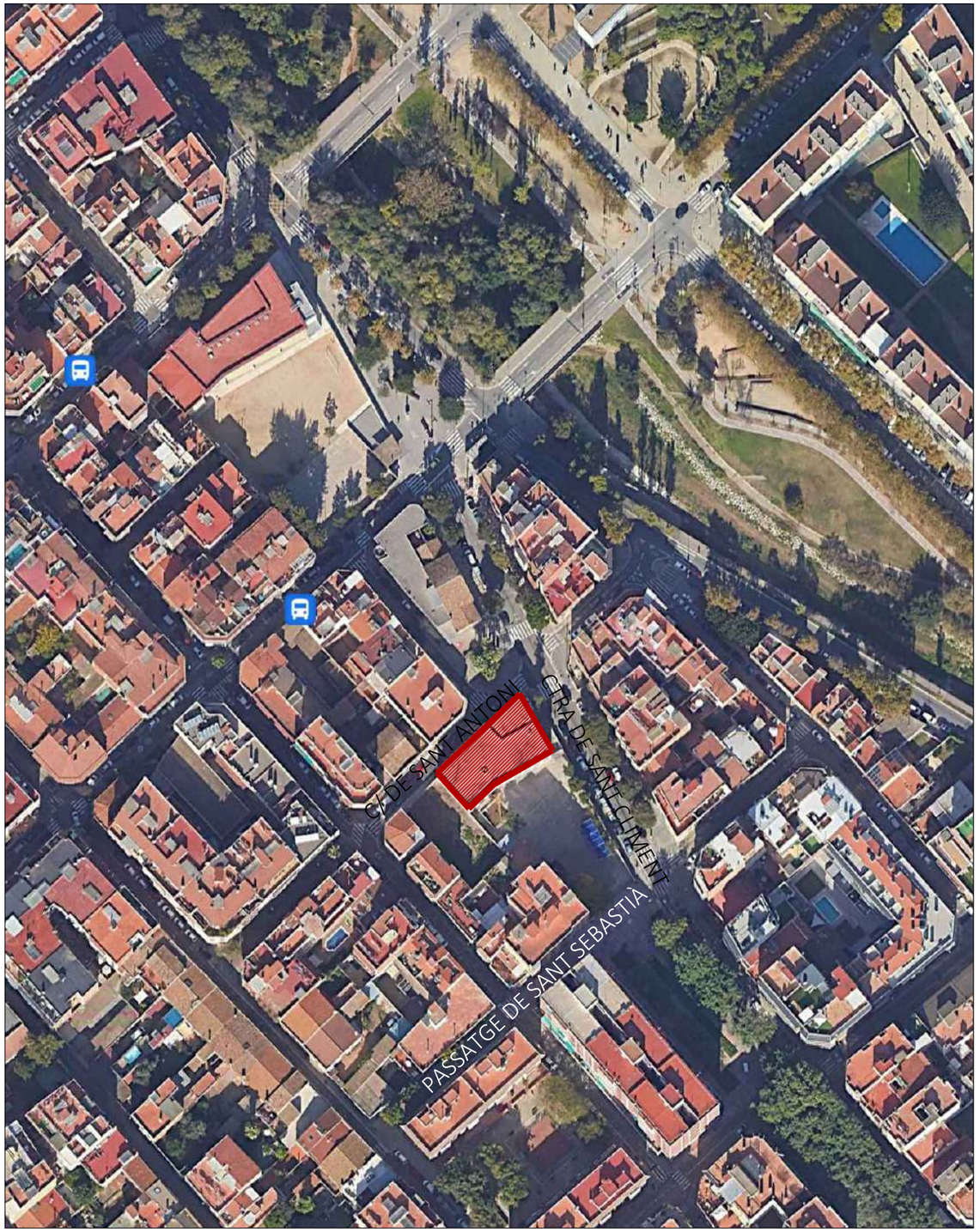
Barcelona, febrer de 2024

TDA Arquitectura y Urbanismes 2002 SLP

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU



SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

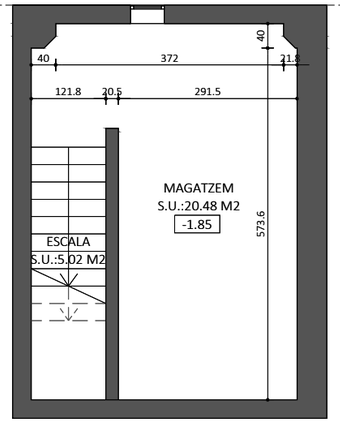
AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT FOTO PLÀNOL	N Escala: DinA3 1/500 0 5 Data 240304 Núm. Plànol 01 2323-PBE-VIL-01.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI		
	SUP. ÚTIL	**SUP. CONS.**
EDIFICI		
Magatzem	20,48 m²	
Escala	5,02 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SOTERRANI	**25,50 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SOTERRANI		**34,48 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ESTAT ACTUAL
PLANTA SOTERRANI

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 02

2323-PBE-VIL-02.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA		
	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
EDIFICI		
Aula 1	57,74 m²	
Aula 2	57,55 m²	
Servei Aula 1	4,17 m²	
servei Aula 2	5,36 m²	
Vestíbul	15,78 m²	
Bidell	14,53 m²	
Servei 3	3,06 m²	
Armari	3,06 m²	
Escala Principal	29,08 m²	
Vestíbul Soterrani	5,77 m²	
Passadís	13,66 m²	
Aula Polivalent	65,95 m²	
Accés pati	32,40 m²	
Aula 3	45,47 m²	
Aula 4	49,70 m²	
Escala 2	5,80 m²	
Lavabo 1	14,69 m²	
Lavabo 2	14,69 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA	**438,46 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**495,00 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

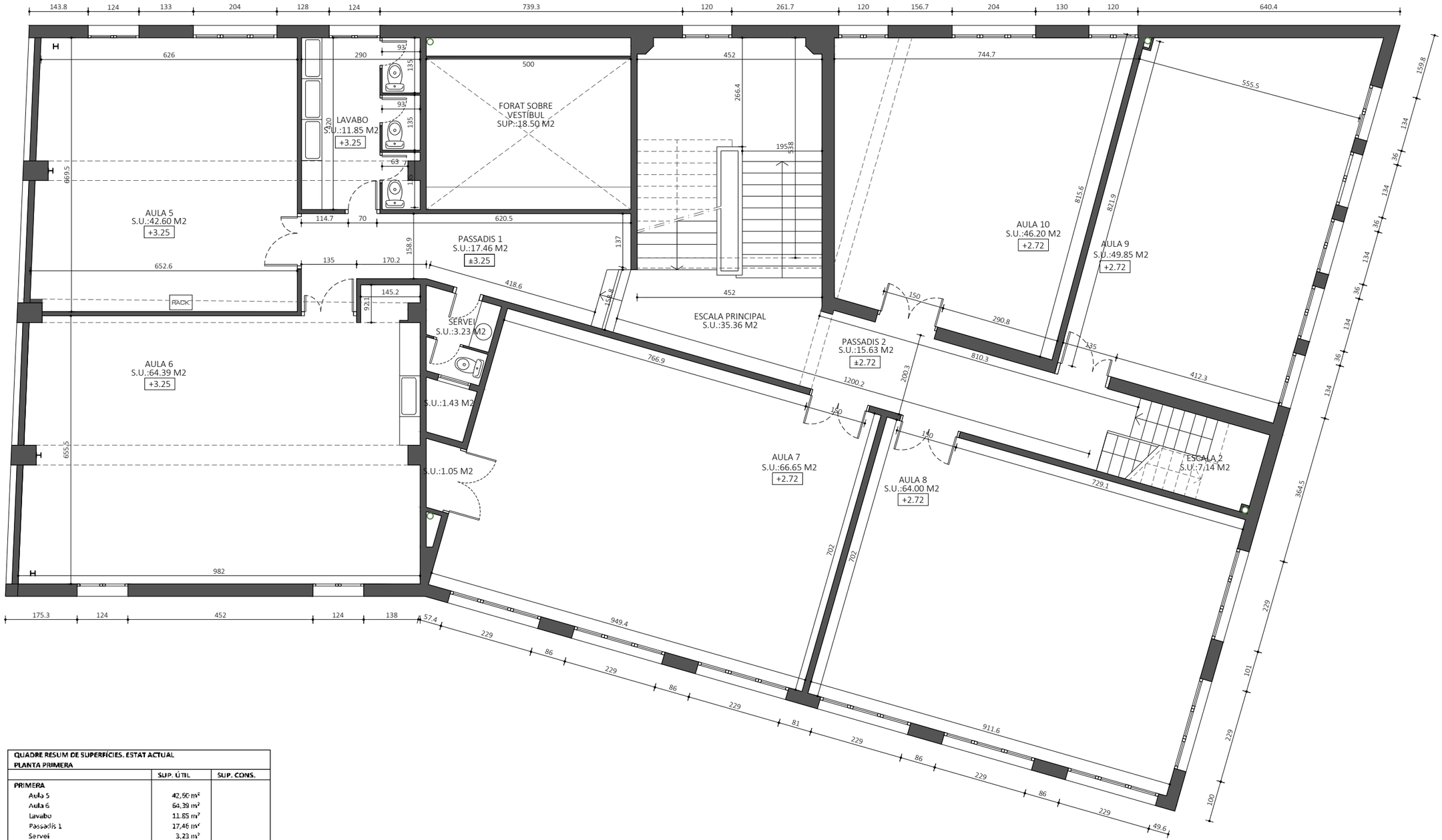
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 03

2323-PBE-VIL-03.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA

	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
PRIMERA		
Aula 5	42,60 m²	
Aula 6	64,39 m²	
Lavabo	11,85 m²	
Passadís 1	17,46 m²	
Servei	3,23 m²	
Escala principal	35,36 m²	
Passadís 2	15,34 m²	
Aula 7	66,65 m²	
Aula 8	64,00 m²	
Escala 2	7,42 m²	
Aula 9	49,85 m²	
Aula 10	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA	**424,35 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA		**495,00 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

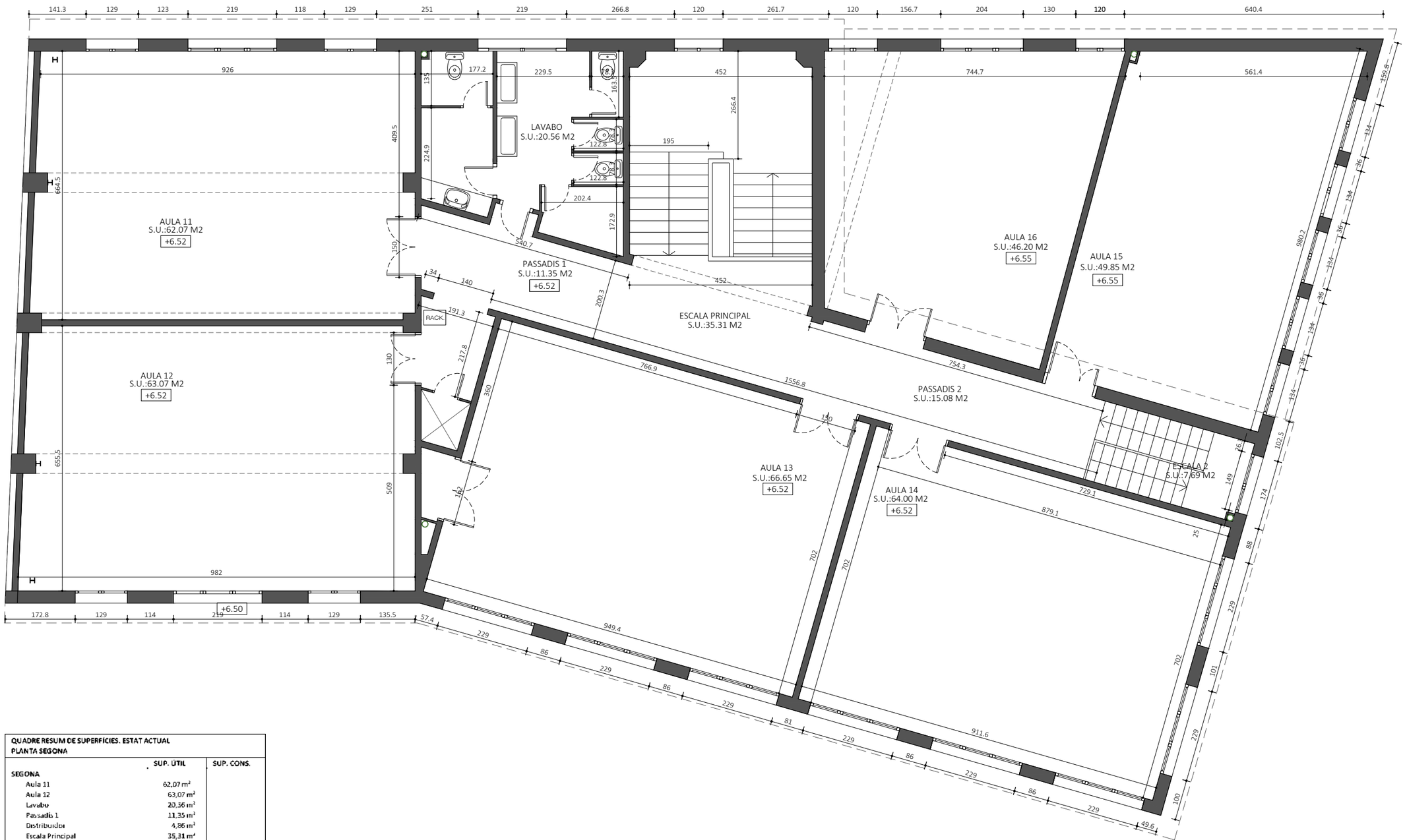
ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 04

2323-PBE-VIL-04.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. ESTAT ACTUAL
PLANTA SEGONA

	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
SEGONA		
Aula 11	62,07 m²	
Aula 12	63,07 m²	
Lavabo	20,56 m²	
Passadís 1	11,35 m²	
Distribuïdor	4,86 m²	
Escala Principal	35,31 m²	
Passadís 2	15,64 m²	
Aula 13	66,65 m²	
Aula 14	64,00 m²	
Escala 2	7,13 m²	
Aula 15	49,85 m²	
Aula 16	45,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA	**446,69 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA		**495,00 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

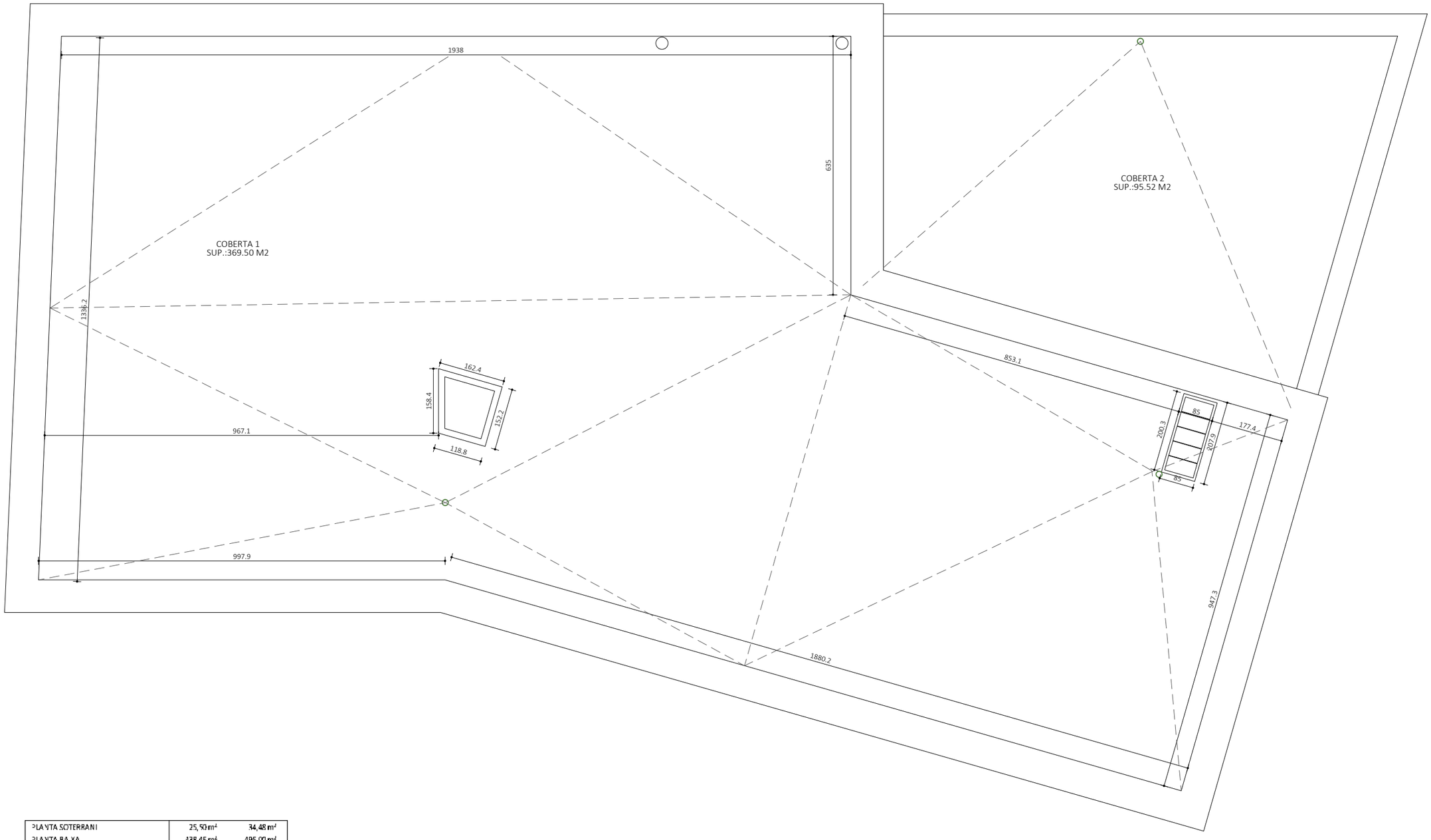
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

ESTAT ACTUAL
PLANTA SEGONA

Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
0 1	240304	05
		2323-PBE-VIL-05.dwg



PLANTA SOTERRANI	25,50 m²	34,48 m²
PLANTA BAIXA	438,45 m²	495,00 m²
PLANTA PRIMERA	424,35 m²	495,00 m²
PLANTA SEGONA	446,69 m²	495,00 m²
PLANTA COBERTA	0,00 m²	0,00 m²
TOTAL EDIFICI	**1.335,00 m²**	**1.519,48 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

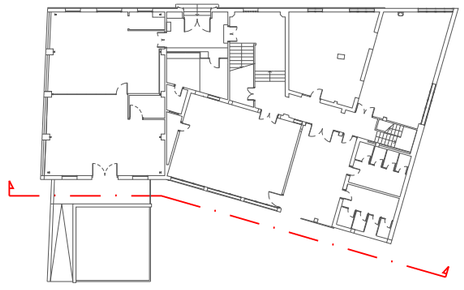
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

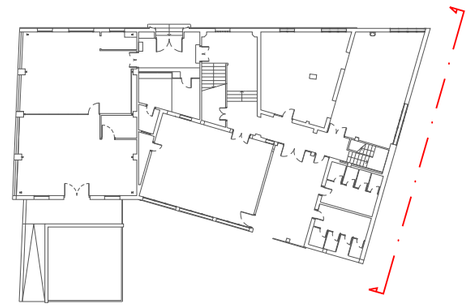
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240304	06 2323-PBE-VIL-06.dwg





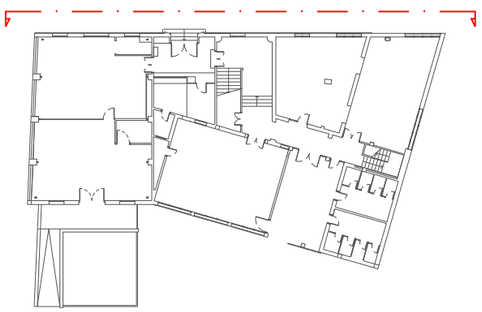
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU ESTAT ACTUAL ALÇAT OEST	Escala: DinA3 1/100 0 1 Data 240304 Núm. Plànol 07 2323-PBE-VIL-07.dwg



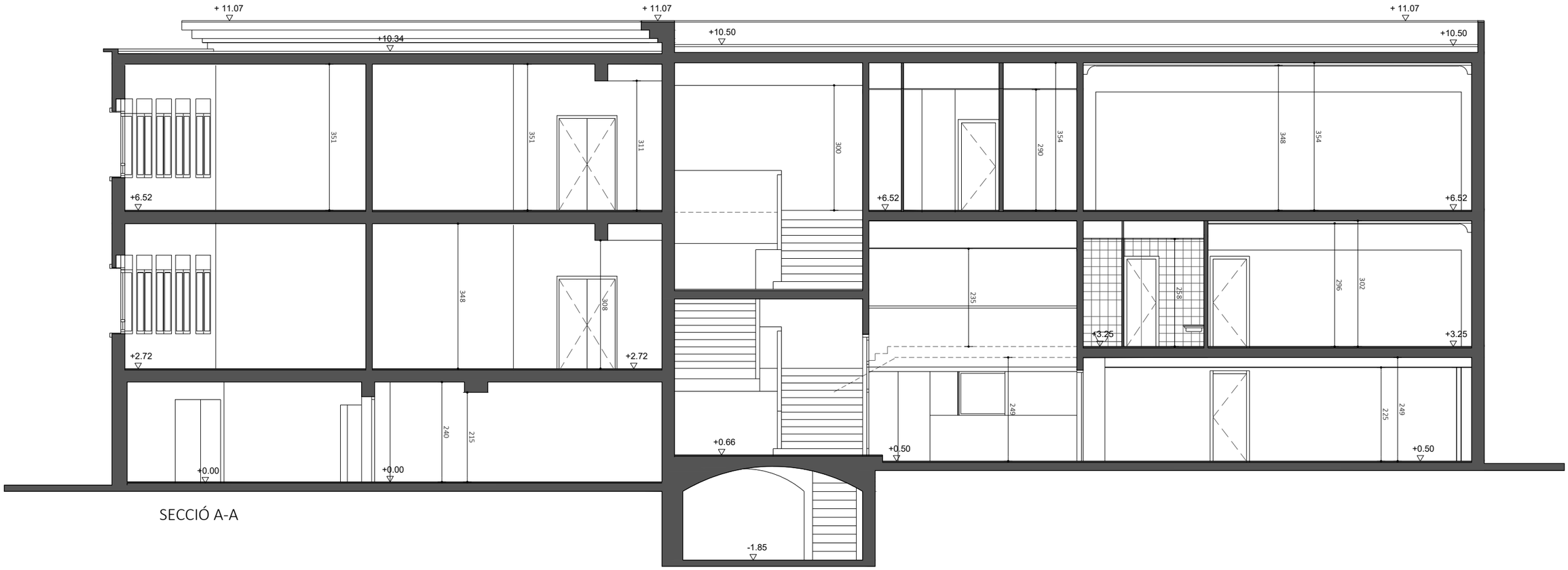


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304
						ESTAT ACTUAL ALÇAT NORD			Núm. Plànol 08 2323-PBE-VIL-08.dwg

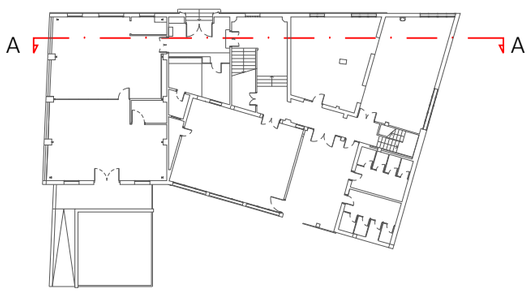




TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS		GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia PIREP				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	ESTAT ACTUAL ALÇAT SUR	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304	Núm. Plànol 09 2323-PBE-VIL-09.dwg

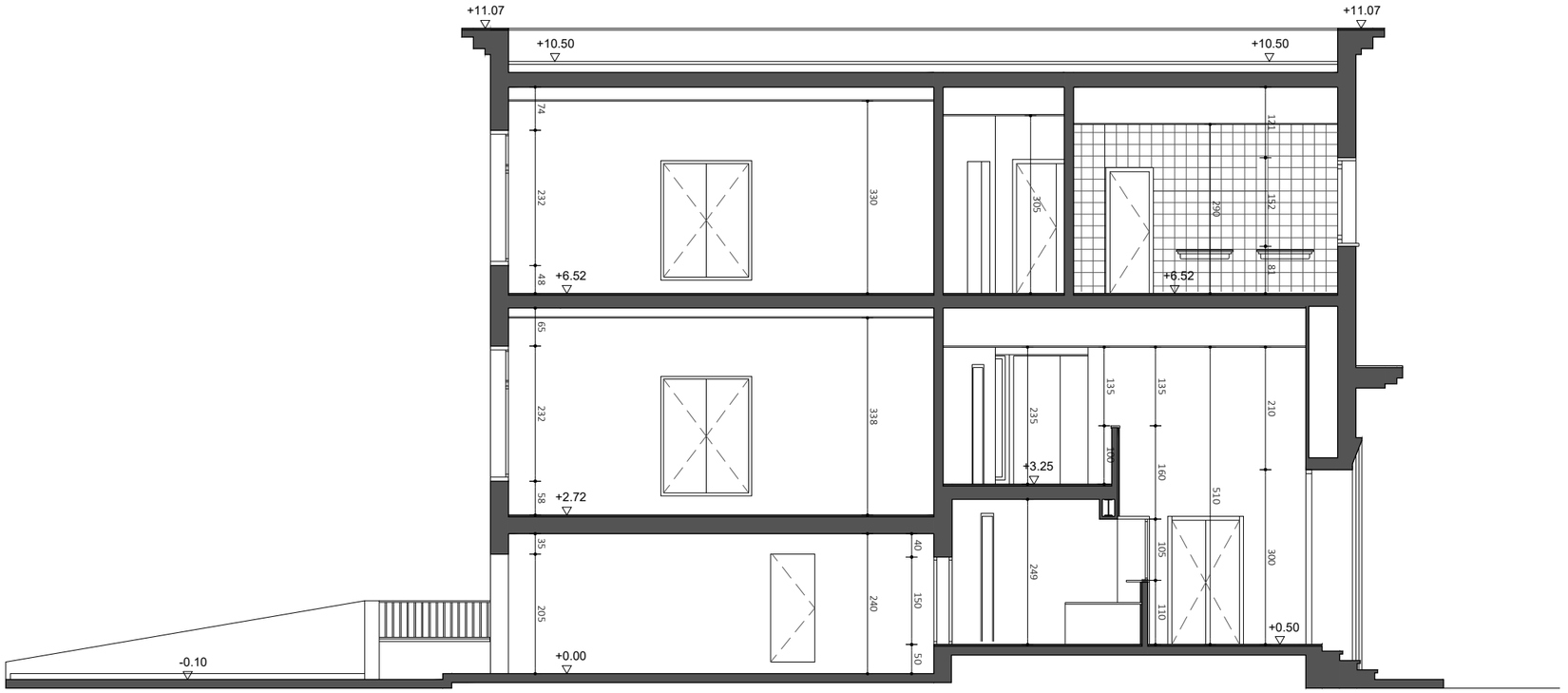


SECCIÓ A-A

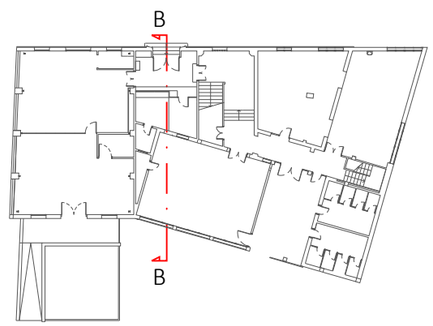


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS			REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS		Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP			
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala: DinA3 1/100	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		ESTAT ACTUAL SECCIÓ TRANSVERSAL		0 1	240304

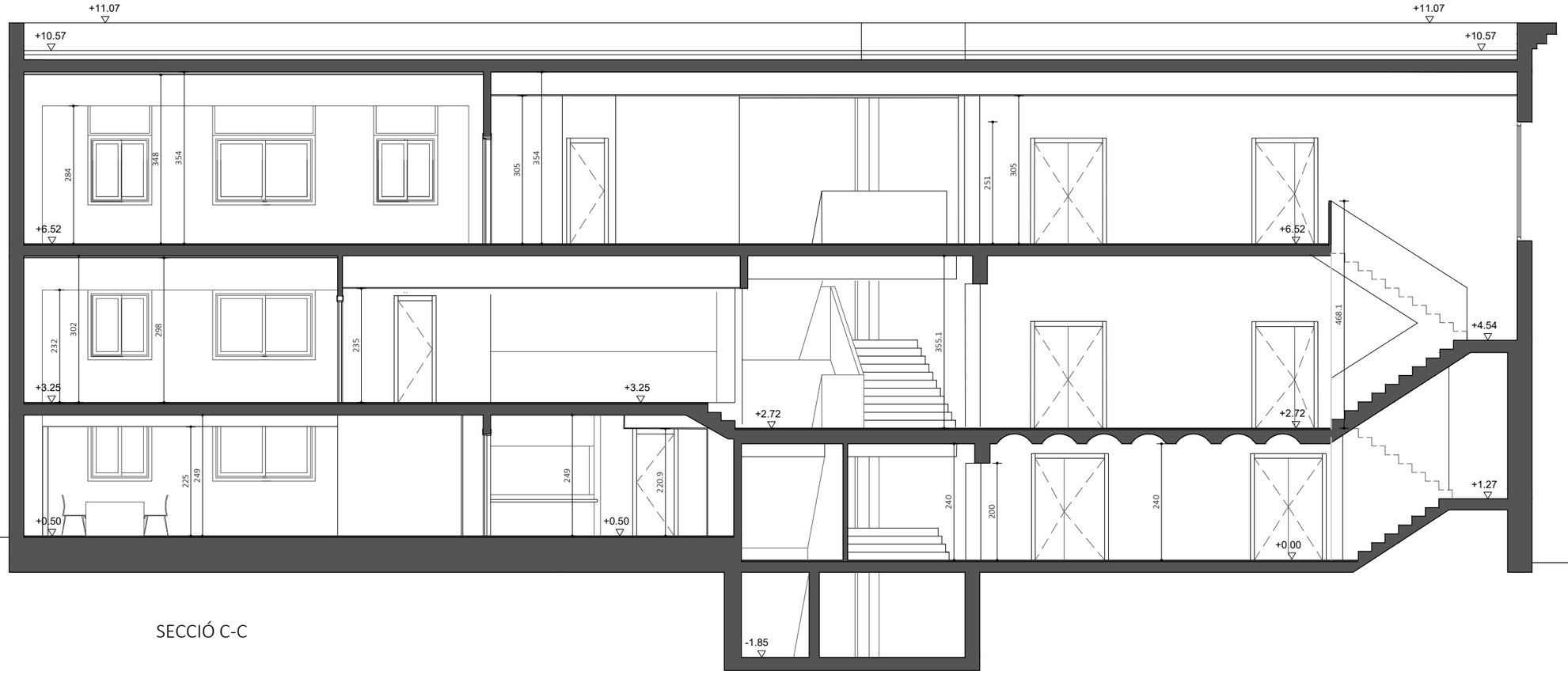
Núm. Plànol: 10 — 2323-PBE-VIL-10.dwg



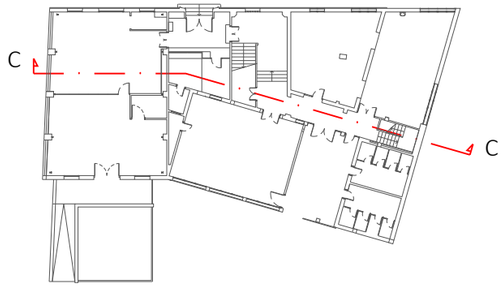
SECCIÓ B-B



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala: DinA3 1/100	Data 240304	Núm. Plànol 11
						ESTAT ACTUAL SECCIÓ LONGITUDINAL		0 1		2323-PBE-VIL-11.dwg



SECCIÓ C-C



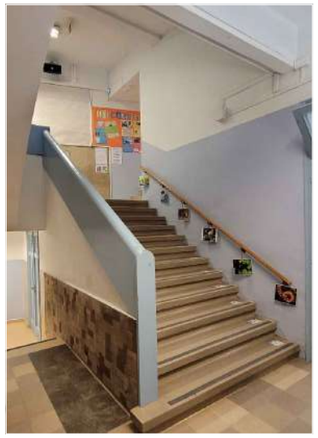
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS						
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU ESTAT ACTUAL SECCIÓ C-C		Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304	Núm. Plànol 12 2323-PBE-VIL-12.dwg

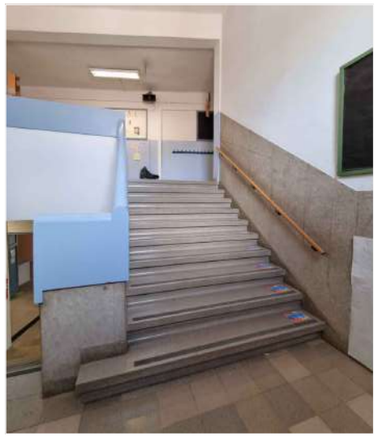






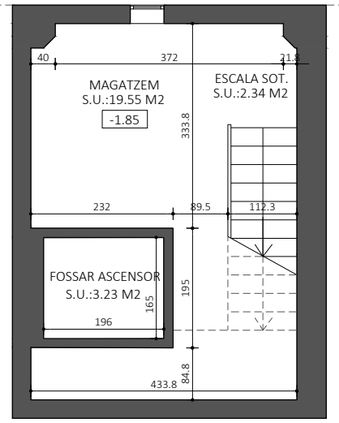








TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU ESTAT ACTUAL FOTOS		Escala:	Data 240304	Núm. Plànol 13 2323-PBE-VIL-13.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA SOTERRANI		
	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
SOTERRANI		
Magatzem	19,55 m²	
Escala	2,34 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SOTERRANI	21,89 m²	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SOTERRANI		34,48 m²

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

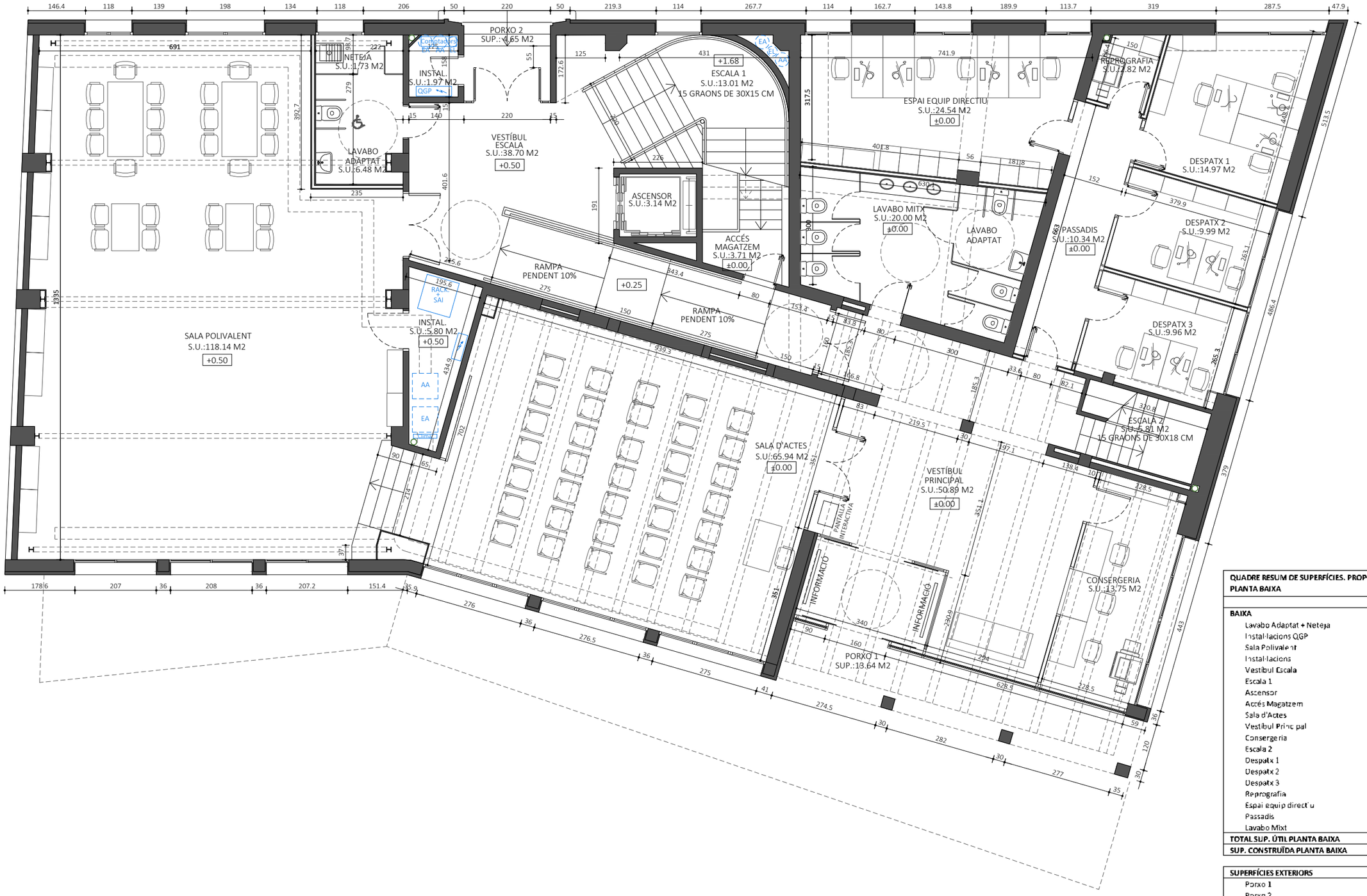
REHABILITACIÓ
PLANTA SOTERRANI

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 14

2323-PBE-VIL-14.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ
PLANTA BAIXA

	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
BAIXA		
Lavabo Adaptat + Neteja	8,21 m²	
Instal·lacions QGP	1,97 m²	
Sala Polivalent	118,14 m²	
Instal·lacions	5,80 m²	
Vestíbul Escala	38,70 m²	
Escala 1	13,01 m²	
Ascensor	3,14 m²	
Accés Magatzem	3,71 m²	
Sala d'Actes	65,94 m²	
Vestíbul Principal	50,89 m²	
Consergeria	13,75 m²	
Escala 2	5,81 m²	
Despatx 1	14,97 m²	
Despatx 2	9,99 m²	
Despatx 3	9,96 m²	
Reprografia	2,82 m²	
Espai equip directiu	24,54 m²	
Passadís	10,34 m²	
Lavabo Mixt	20,00 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA	**421,69 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**495,00 m²**

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Porxo 1	13,64 m²
Porxo 2	4,65 m²
TOTAL SÚP. EXTERIORS	**18,29 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ
PLANTA BAIXA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 15

2323-PBE-VIL-15.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ PLANTA PRIMERA		
	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
PRIMERA		
Sala Professors	21,93 m²	
Sala de reunions	11,00 m²	
Lavabo Mixt	19,12 m²	
Distribuidor 1	11,77 m²	
Instal·lacions	6,35 m²	
Vestíbul	33,56 m²	
Escala principal	14,99 m²	
Distribuidor 2	15,36 m²	
Aula 1	69,58 m²	
Aula 2	66,65 m²	
Aula 3	63,99 m²	
Aula 4	49,80 m²	
Aula 5	46,20 m²	
Aula Escala 2a 5	7,14 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA	**437,44 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA		**495,00 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

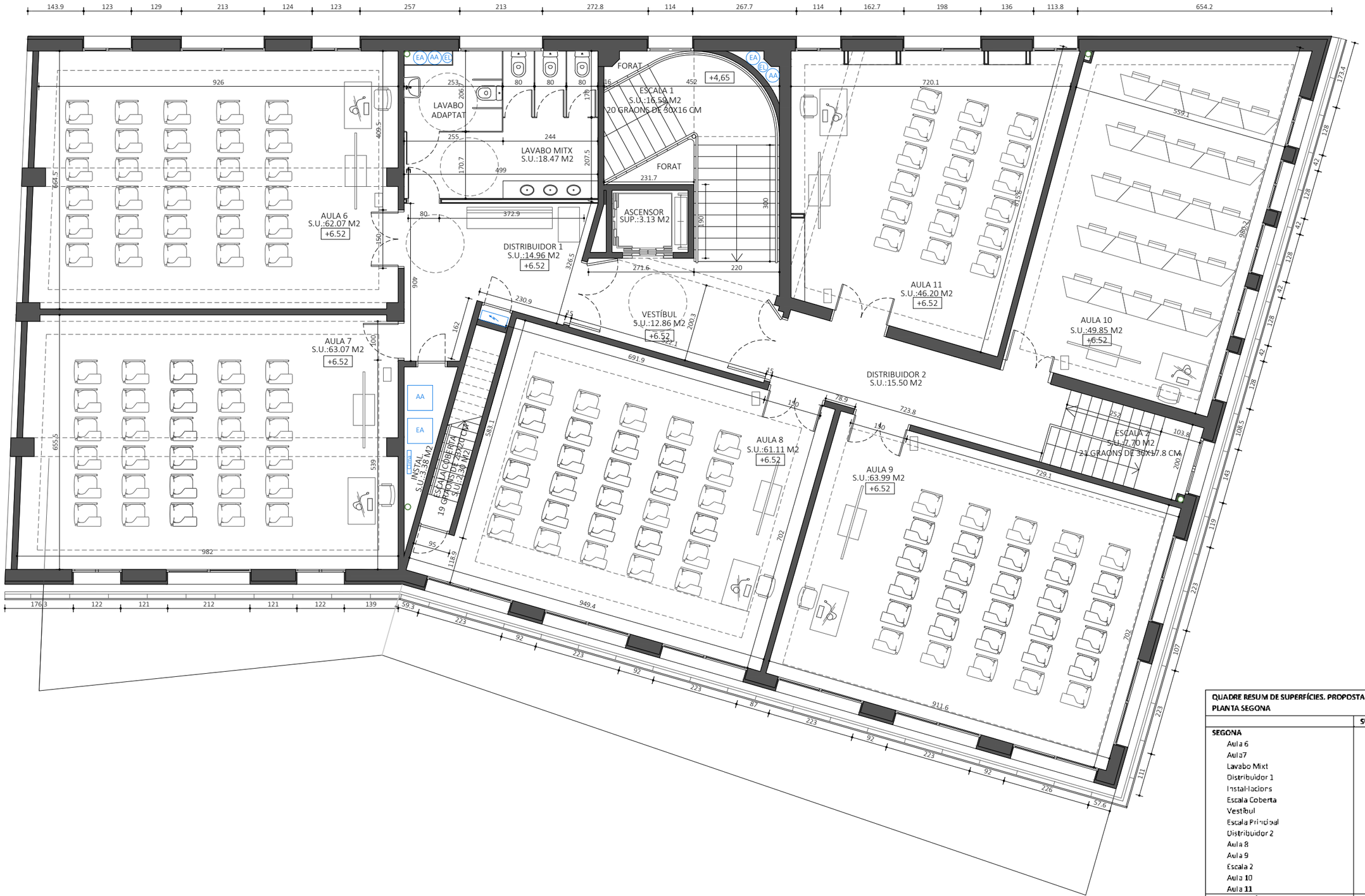
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ
PLANTA PRIMERA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	240304	16

2323-PBE-VIL-16.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ
PLANTA SEGONA

	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
SEGONA		
Aula 6	62,07 m²	
Aula7	63,07 m²	
Lavabo Mixt	18,47 m²	
Distribuidor 1	14,96 m²	
Instal·lacions	3,38 m²	
Escala Coberta	2,30 m²	
Vestíbul	12,86 m²	
Escala Principal	15,69 m²	
Distribuidor 2	15,50 m²	
Aula 8	61,11 m²	
Aula 9	63,99 m²	
Escala 2	7,70 m²	
Aula 10	49,85 m²	
Aula 11	46,20 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA	**437,15 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA		**495,00 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ
PLANTA SEGONA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 17

2323-PBE-VIL-17.dwg



QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ
PLANTA COBERTA

	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
COBERTA		
Escala Coberta	2,30 m²	
Instal· acions	6,24 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL COBERTA	**8,54 m²**	
SUP. CONSTRUÏDA COBERTA		**9,34 m²**

QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES. PROPOSTA DE REHABILITACIÓ
TOTAL EDIFICI

	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
PLANTA SOTERRANI	21,89 m²	34,48 m²
PLANTA BAIXA	421,69 m²	495,00 m²
PLANTA PRIMERA	437,44 m²	495,00 m²
PLANTA SEGONA	437,15 m²	495,00 m²
PLANTA COBERTA	8,54 m²	9,34 m²
TOTAL EDIFICI	**1.326,71 m²**	**1.528,82 m²**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

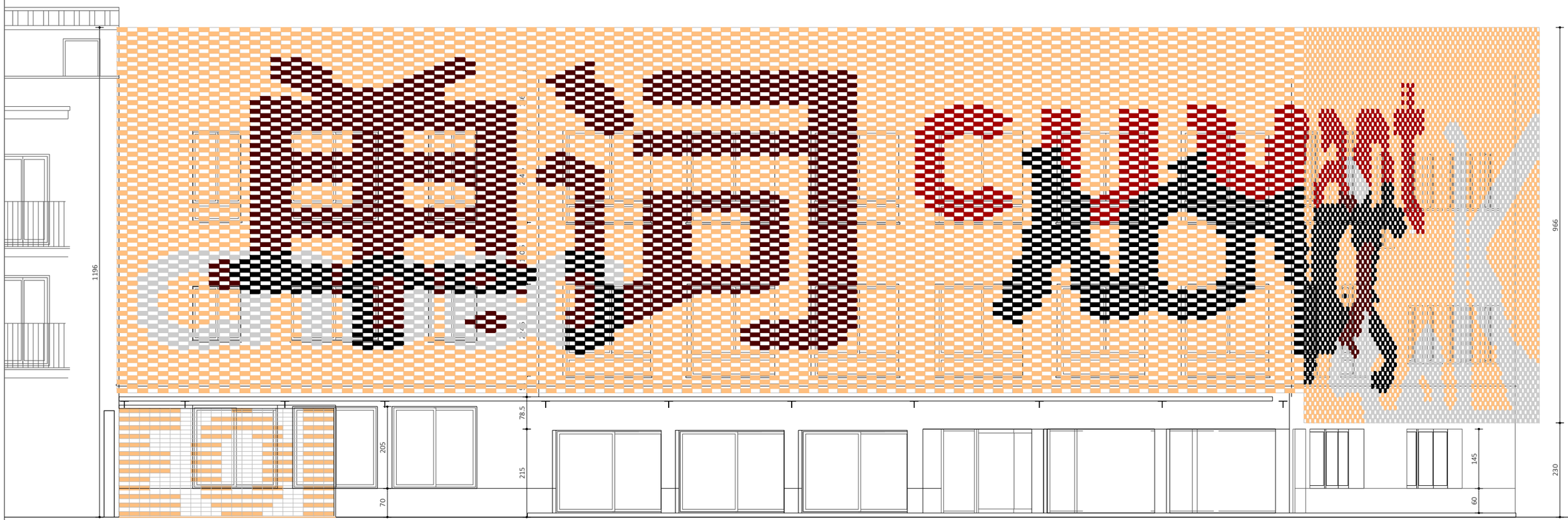
REHABILITACIÓ
PLANTA COBERTA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

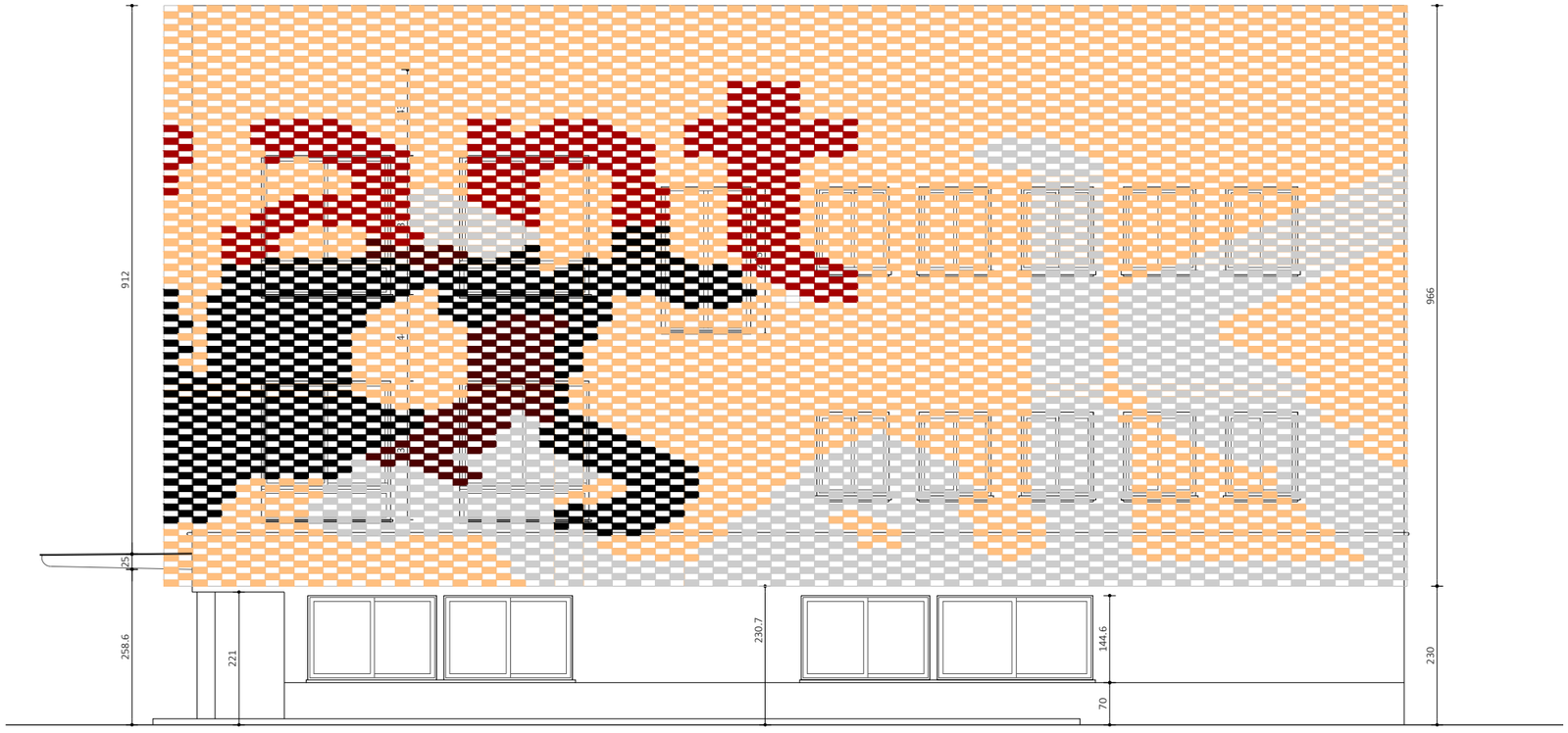
Data: 240304

Núm. Plànol: 18

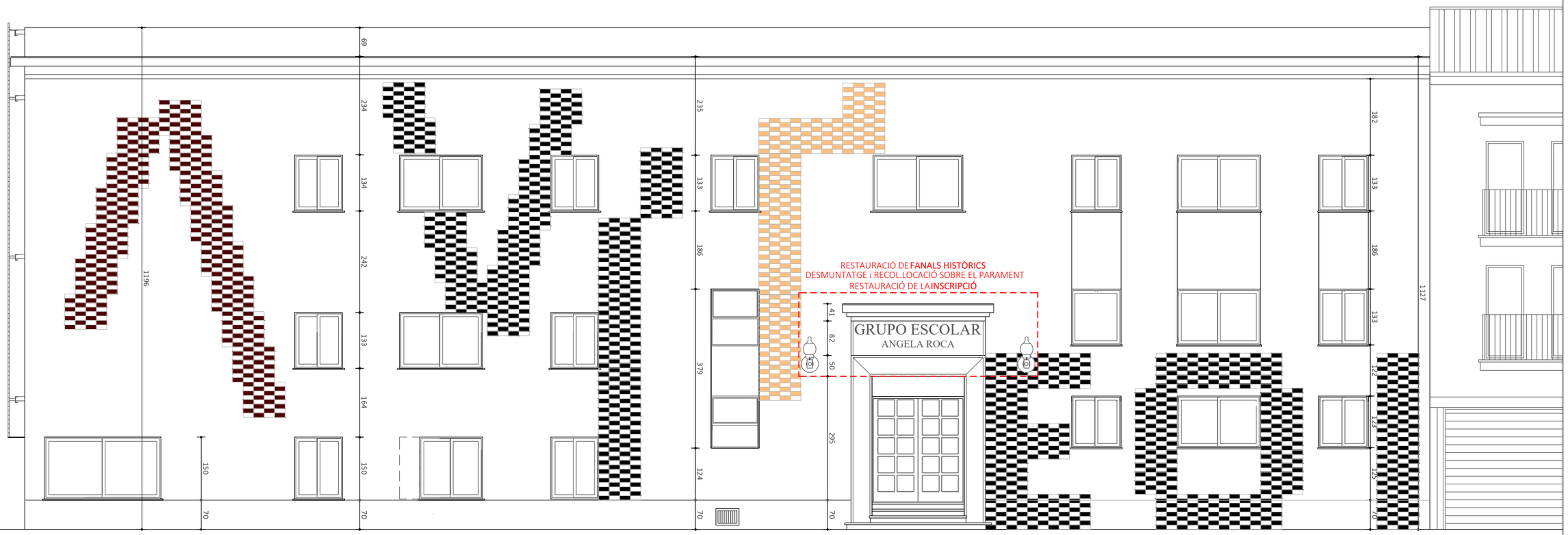
2323-PBE-VIL-18.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ ALÇAT SUD-EST	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304	Núm. Plànol 19 2323-PBE-VIL-19.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS			REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ ALÇAT NORD-EST		Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304	Núm. Plànol 20 2323-PBE-VIL-20.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

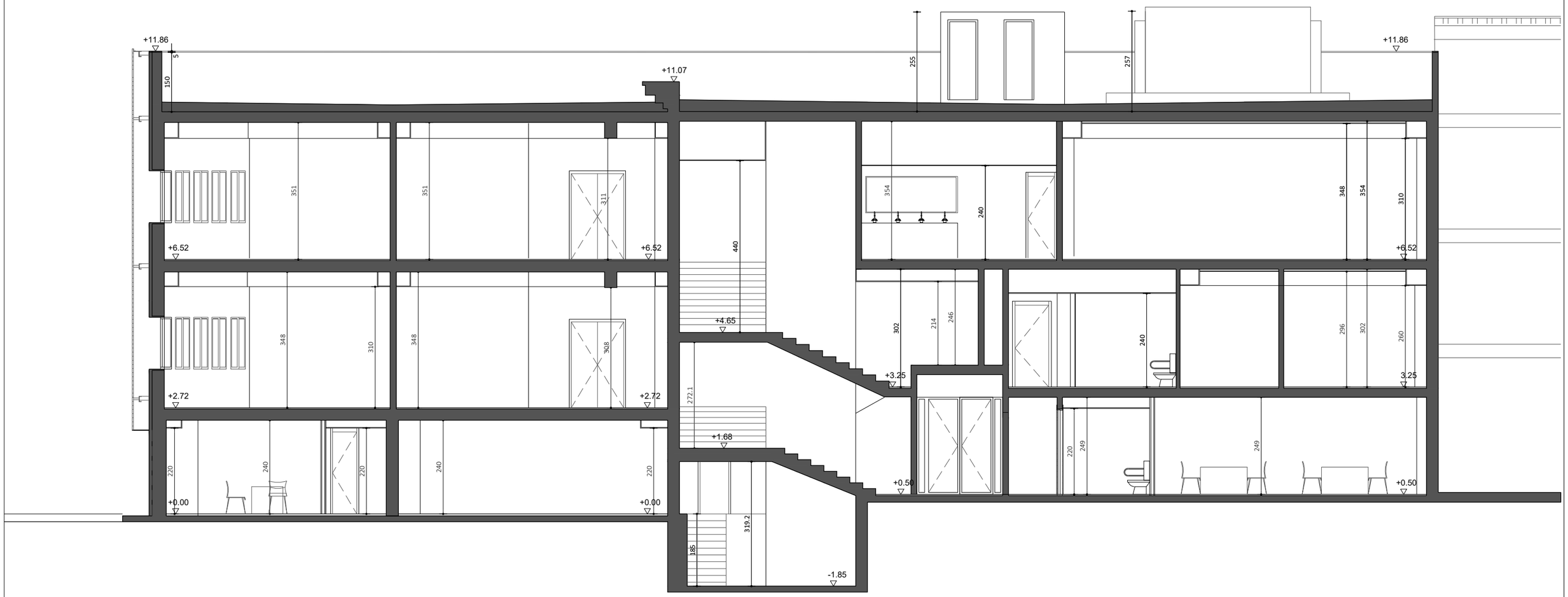
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

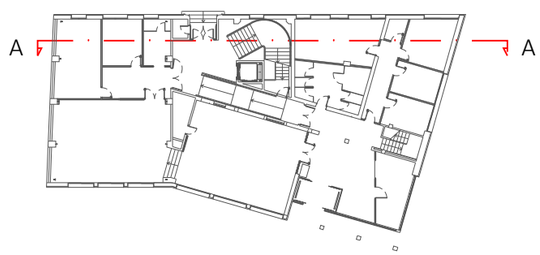
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ
ALÇAT NORD-OEST

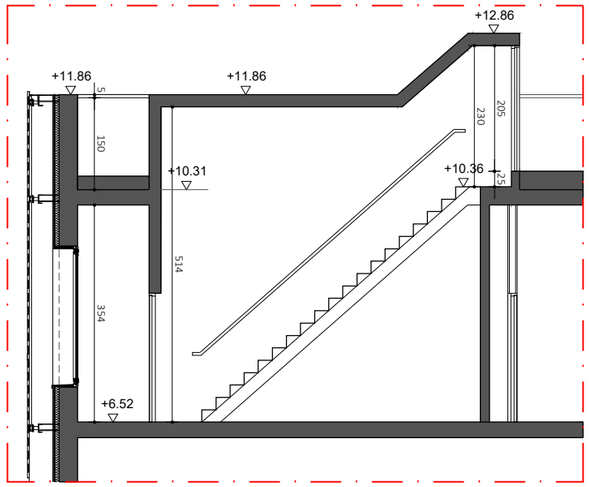
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240304	21 2323-PBE-VIL-21.dwg



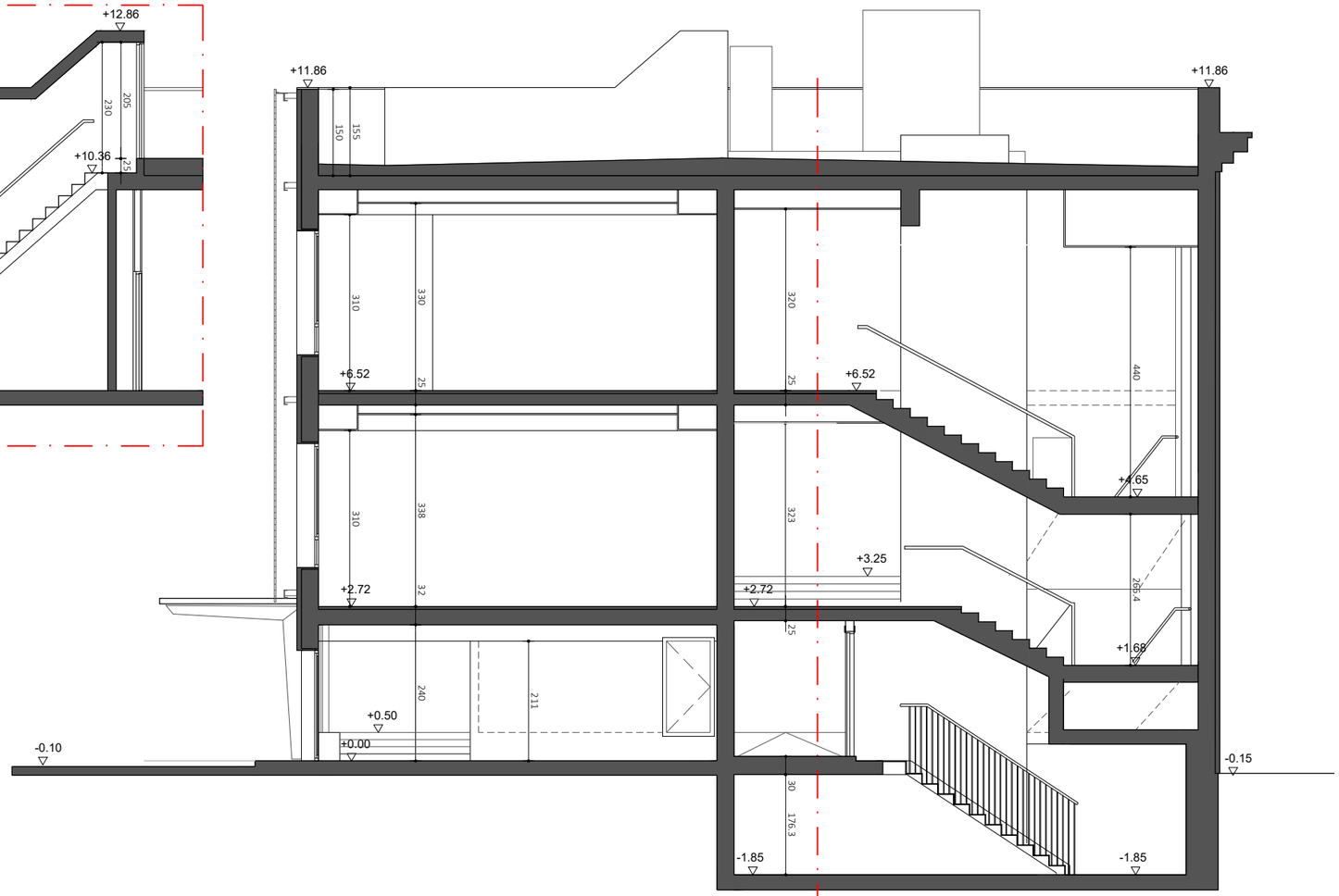
SECCIÓ A-A



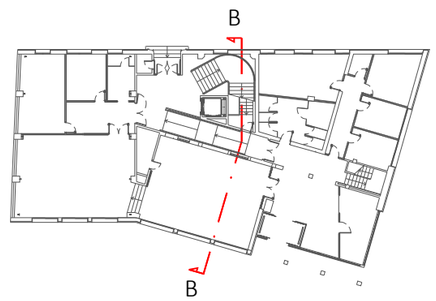
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS			REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala: DinA3 1/100	Data 240304
						REHABILITACIÓ SECCIÓ A-A			Núm. Plànol 22 2323-PBE-VIL-22.dwg



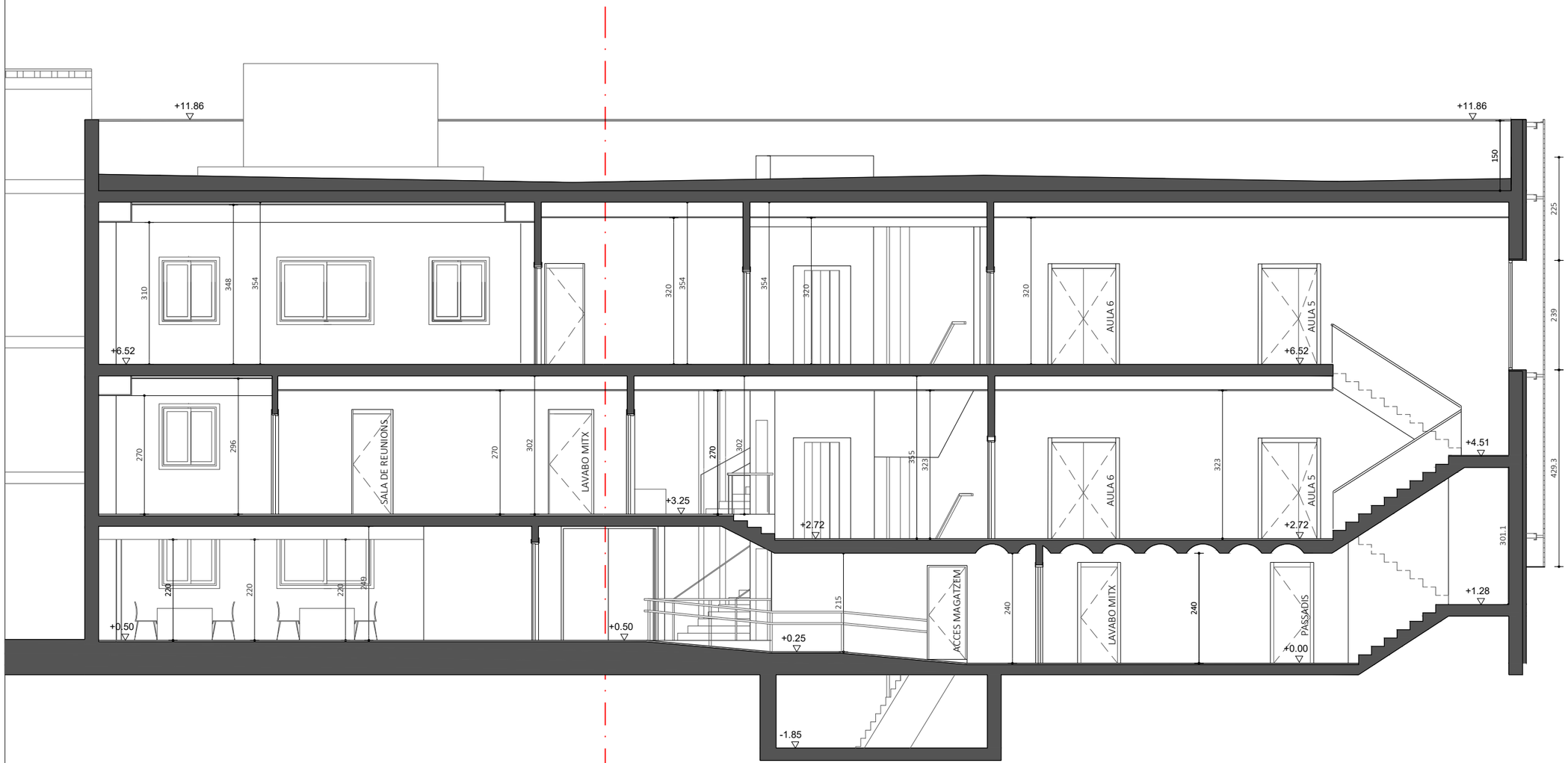
SECCIÓ PER BADALOT



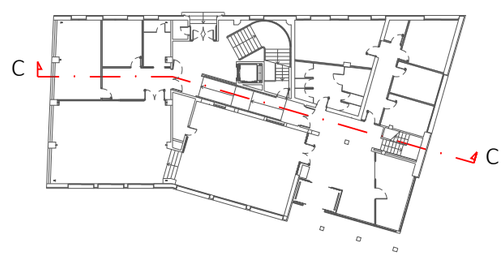
SECCIÓ B-B



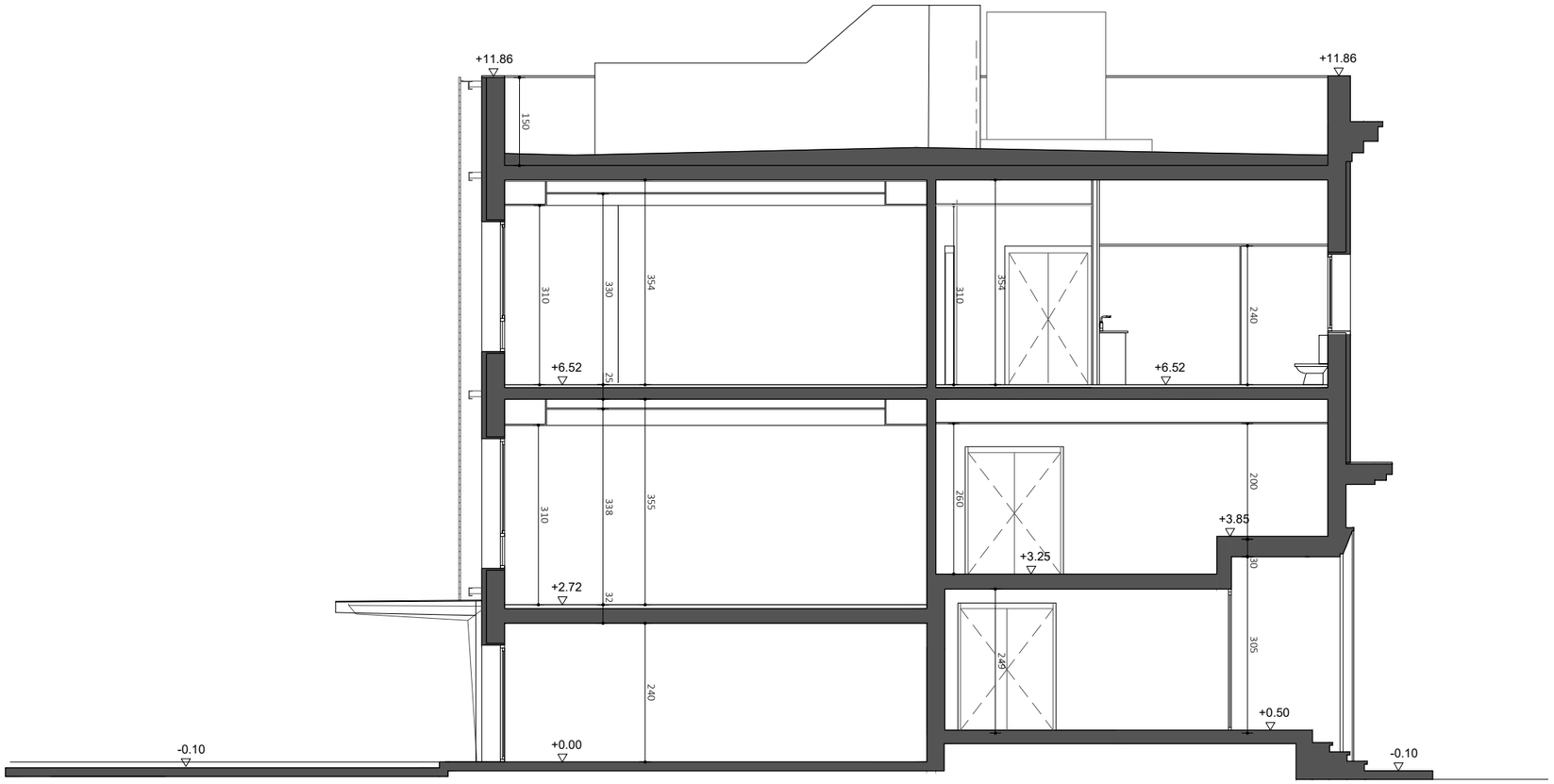
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		
						REHABILITACIÓ SECCIÓ B-B i SECCIÓ PER BADALOT	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304	Núm. Plànol 23 2323-PBE-VIL-23.dwg



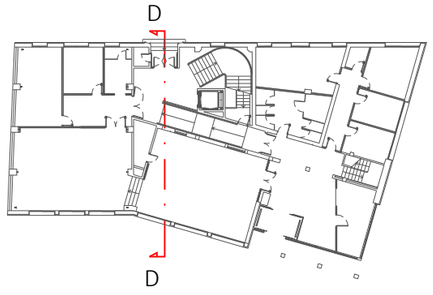
SECCIÓ C-C



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS			Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU		Escala: DinA3 1/100	Data
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		0 1	240304
						REHABILITACIÓ SECCIÓ C-C			Núm. Plànol 24 2323-PBE-VIL-24.dwg



SECCIÓ D-D



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ SECCIÓ D-D	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 240304	Núm. Plànol 25 2323-PBE-VIL-25.dwg



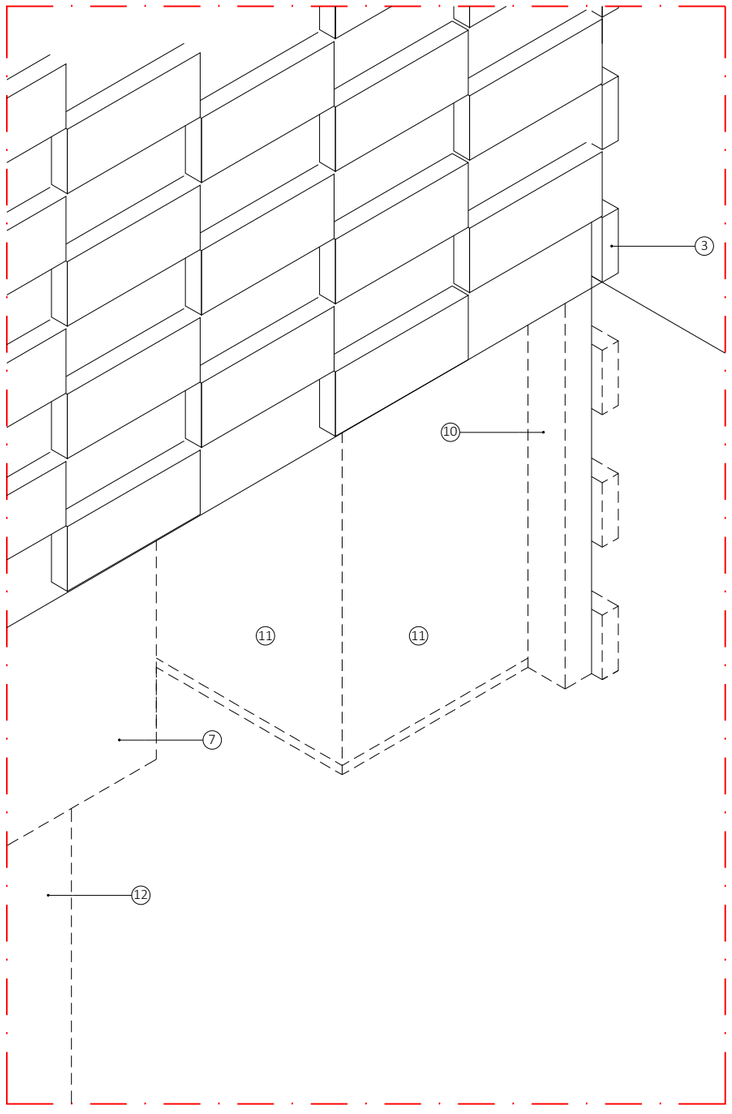


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS							
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU			Escala:	Data 240304	Núm. Plànol 26 2323-PBE-VIL-26.dwg
						REHABILITACIÓ INFOGRAFIES I					

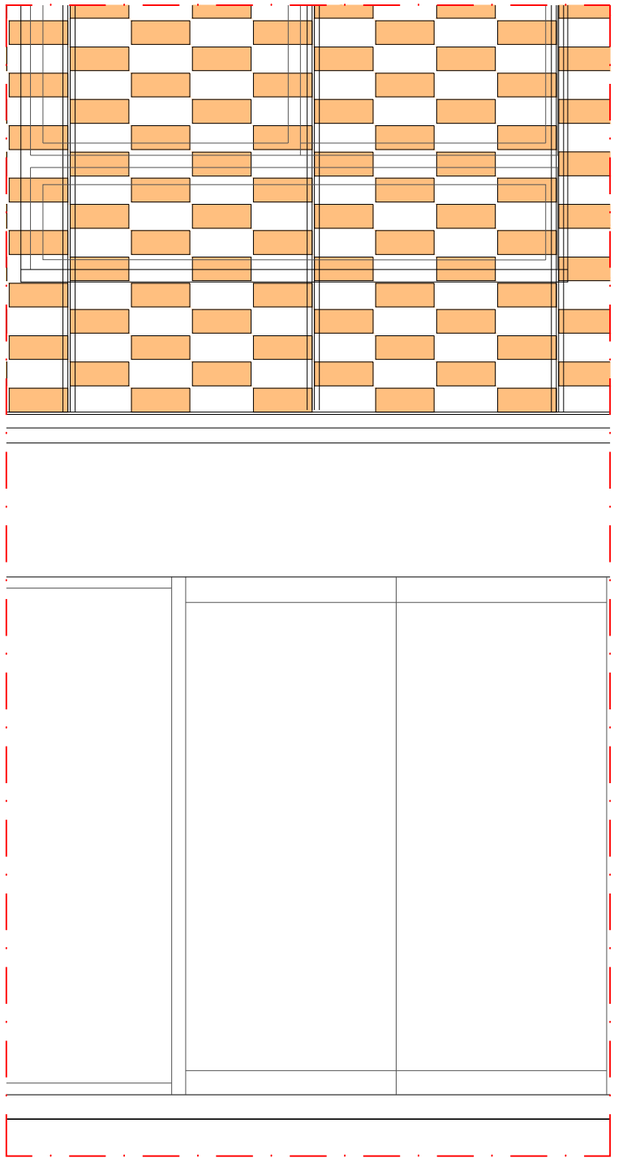




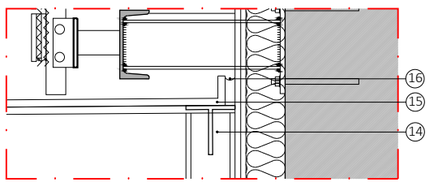
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP						
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ INFOGRAFIES II		Escala:	Data 240304	Núm. Plànol 27 2323-PBE-VIL-27.dwg



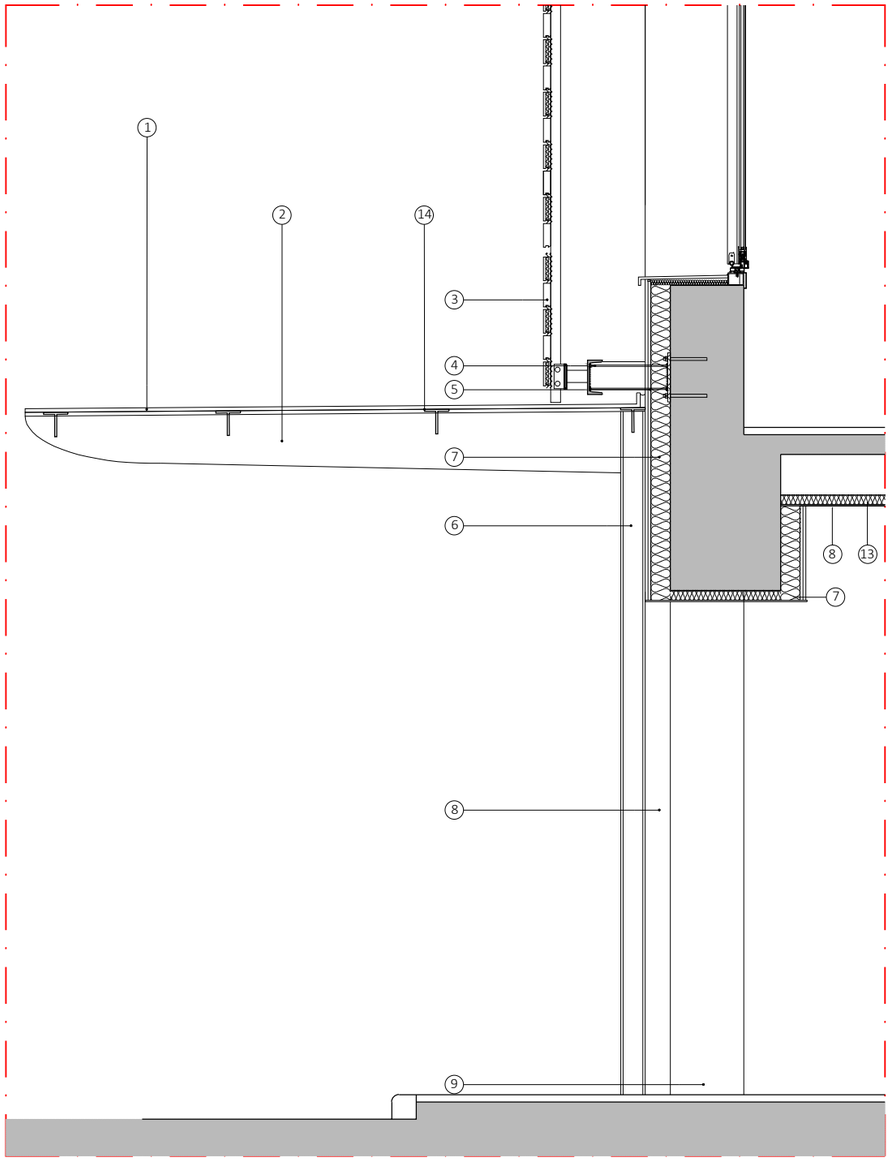
DETALL CANTONADA FLEXBRICK



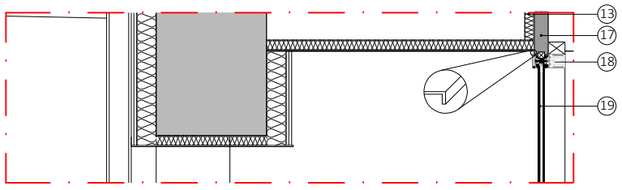
ALÇAT



DETALL PORXO



SECCIÓ



DETALL ACCESS

LLEGENDA

1 XAPA PERFORADA D'ACER CORTEN
2 PERFIL D'ACER IPE 500 RETALLAT
3 GELOSIA CERÀMICA (FLEXBRICK)
4 PERFIL D'ACER IPE 100
5 PLETINA D'ACER
6 PILAR D'ACER HEB 100 (PORXO)
7 REVESTIMENT AMB AÏLLAMENT (SATE)
8 XAPA D'ACER CORTEN PLEGADA
9 PILAR EXISTENT
10 PERFIL D'ACER DE CANTONADA
11 XAPA METÀL·LICA (SIMIL 1)
12 PILAR EXISTENT
13 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA e=4CM
14 PERFIL D'ACER LAMINAT T-100
15 PLEC DE XAPA PERFORADA D'ACER CORTEN
16 SEGELLAT AMB SILICONA NEUTRA
17 BARRERA FONICA
18 FUSTERIA D'ALUMINI CORTIZO STICK
19 VIDRE LAMINAT 6+6/16/6+6 MM

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

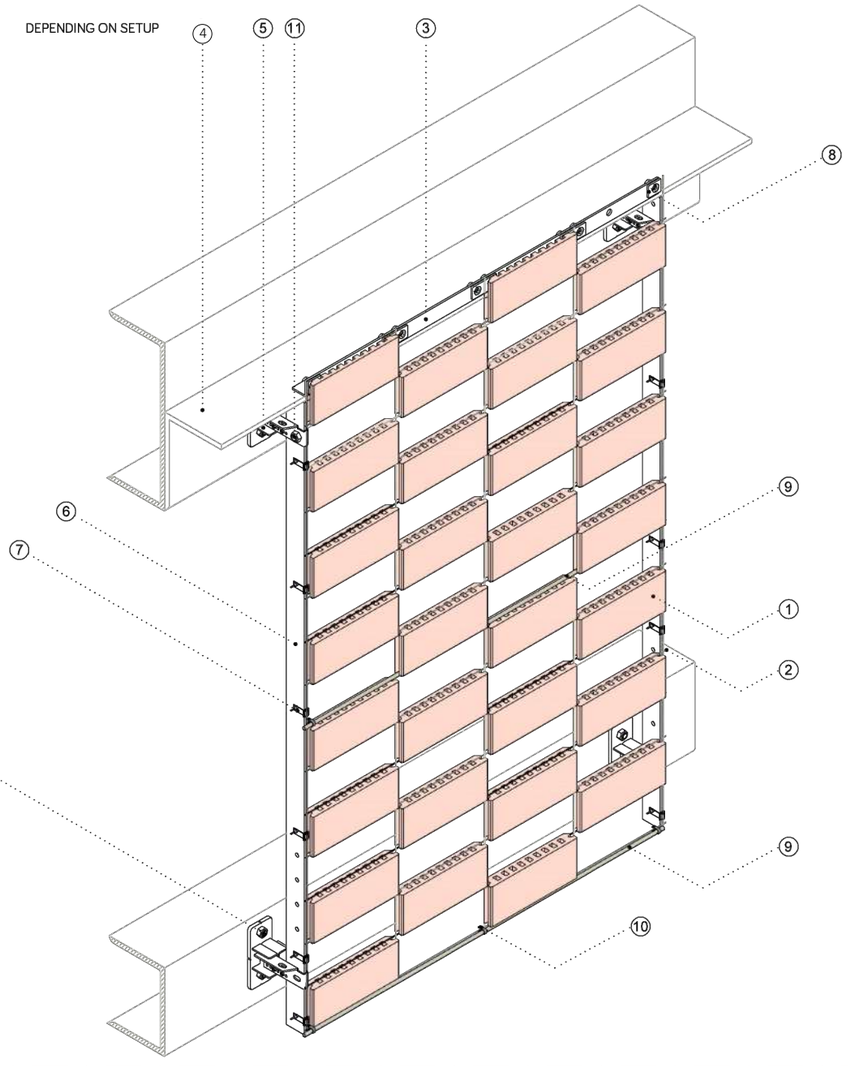
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte **TDA Arquitectura y Urbanismo**	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de **VILADECANS**	

REHABILITACIÓ
SECCIÓ CONSTRUCTIVA I

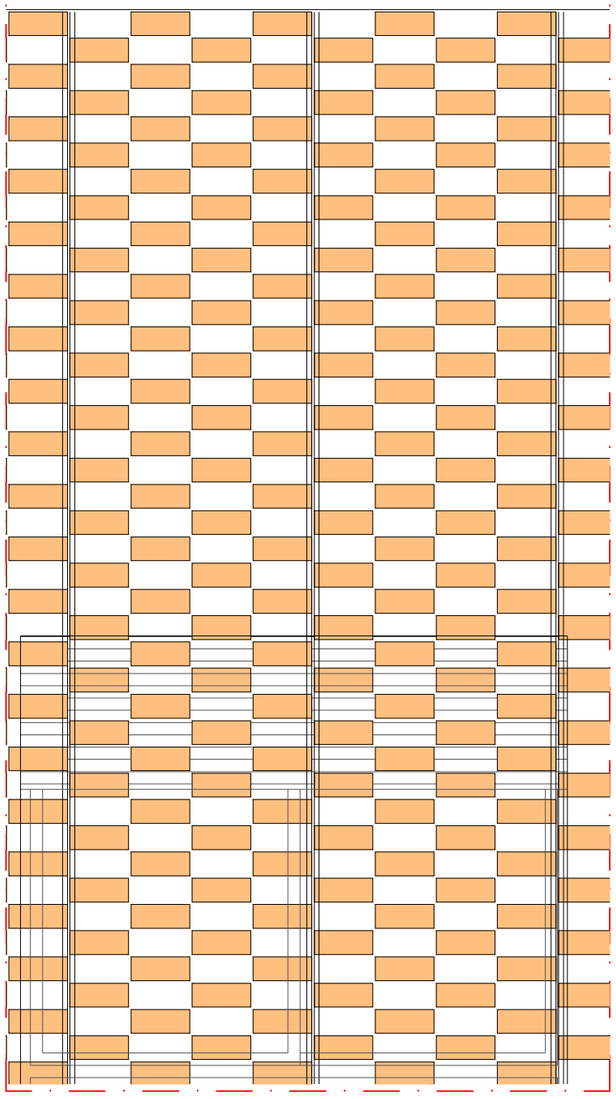
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/25 0 0.25	240304	28



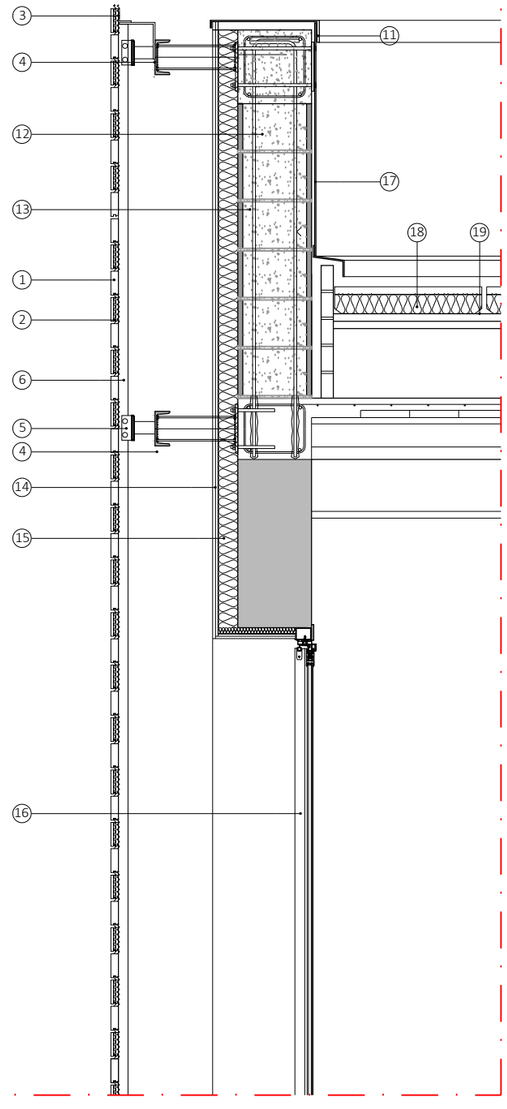
DETALL FLEXBRICK

LLEGENDA

1 PEÇA FLEXBRICK (PLAQUETA CERÀMICA)
2 MALLA
3 GUIA ANGULAR D'ACER
4 PERFIL D'ACER D'ANCORTGE A MUR
5 ESQUADRA DE VENT (SECONDARI)
6 PLATINA DE VENT
7 GRAPA MALLA-PLATINA
8 GRAPA MALLA-GUIA
9 RODÓ D'ACER 8MM
10 FIXAMENT RODÓ-MALLA
11 AMPIT CERÀMIC
12 ARMAT INTERIOR DEL BLOC DE FORMIGÓ
13 AMPIT DE BLOC DE FORMIGÓ
14 ACABAT FINAL (SATE)
15 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA e=7CM (SATE)
16 NOVA FUSTERIA D'ALIMINI
17 XAPA D'ACER GALVANIZAT AMB PINTURA EPOXI
18 LLOSA FILTRÓN 8+3 CM
19 COBERTA EXISTENT

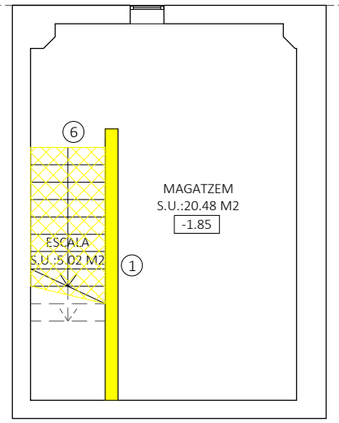


ALÇAT



SECCIÓ

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte **TDA Arquitectura y Urbanismo**	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de **VILADECANS**	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ SECCIÓ CONSTRUCTIVA II	Escala: DinA3 1/25 0 0.25	Data 240304	Núm. Plànol 29



LLEGENDA DEMOLICIONS i EXTRACCIONS

1. DEMOLICIONS DE PARETS CERÀMIQUES
2. EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
3. EXTRACCIÓ DE FALS SOSTRE
4. EXTRACCIÓ DE SANITARIS
5. EXTRACCIÓ DE PAVIMENT
6. DEMOLICIONS DE FORJATS i ESCALES

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

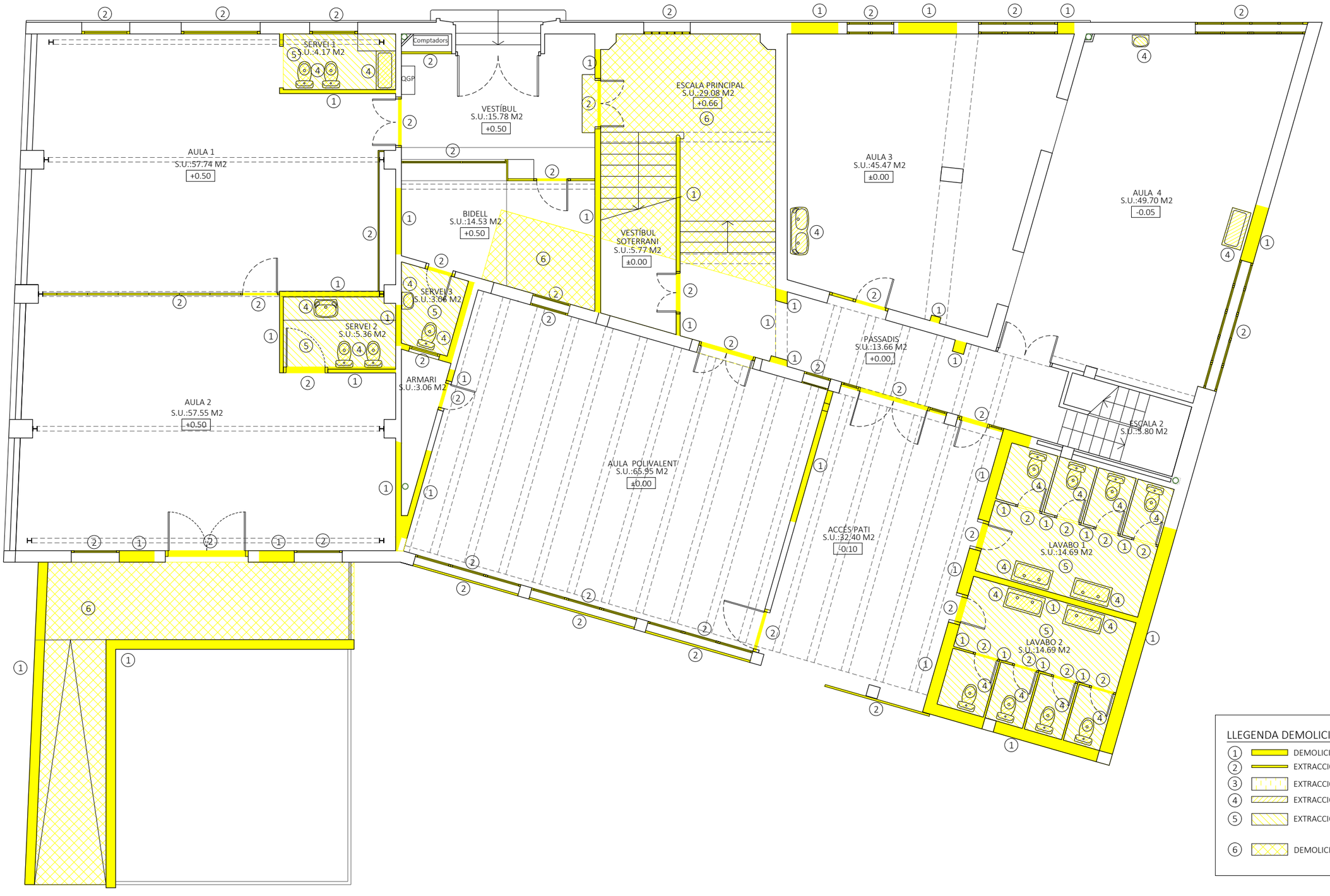
ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS i EXTRACCIONS
PLANTA SOTERRANI

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 30

2323-PBE-VIL-30.dwg



LLEGENDA DEMOLICIONS i EXTRACCIONS

1. DEMOLICIONS DE PARETS CERÀMIQUES
2. EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
3. EXTRACCIÓ DE FALS SOSTRE
4. EXTRACCIÓ DE SANITARIS
5. EXTRACCIÓ DE PAVIMENT
6. DEMOLICIONS DE FORJATS i ESCALES

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

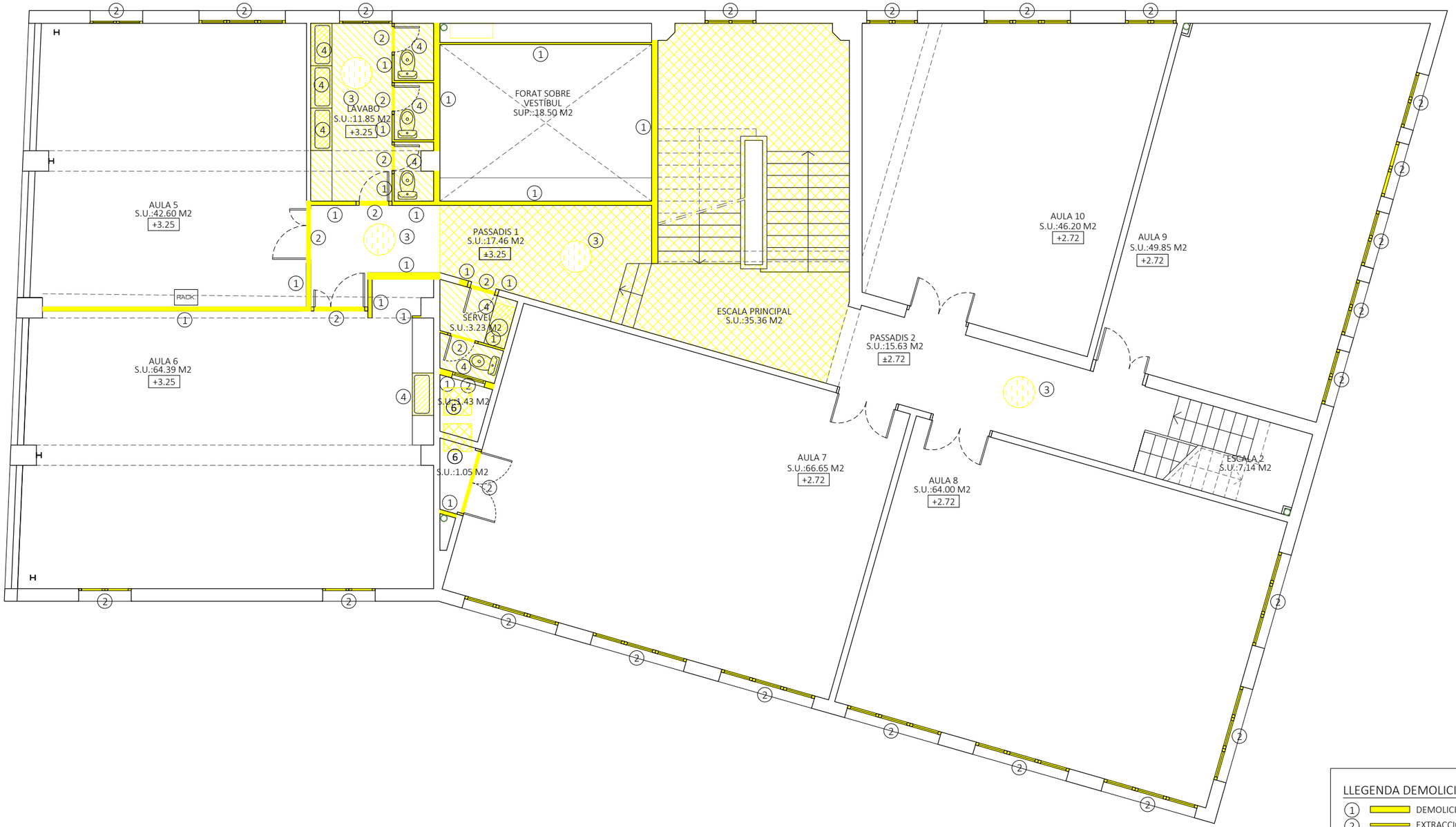
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS i EXTRACCIONS
PLANTA BAIXA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240304	31 2323-PBE-VIL-31.dwg



LLEGENDA DEMOLICIONS i EXTRACCIONS

1. DEMOLICIONS DE PARETS CERÀMIQUES
2. EXTRACCIÓ DE FUSTERIES I MARCS DE PAS
3. EXTRACCIÓ DE FALS SOSTRE
4. EXTRACCIÓ DE SANITARIS
5. EXTRACCIÓ DE PAVIMENT
6. DEMOLICIONS DE FORJATS i ESCALES

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE
L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

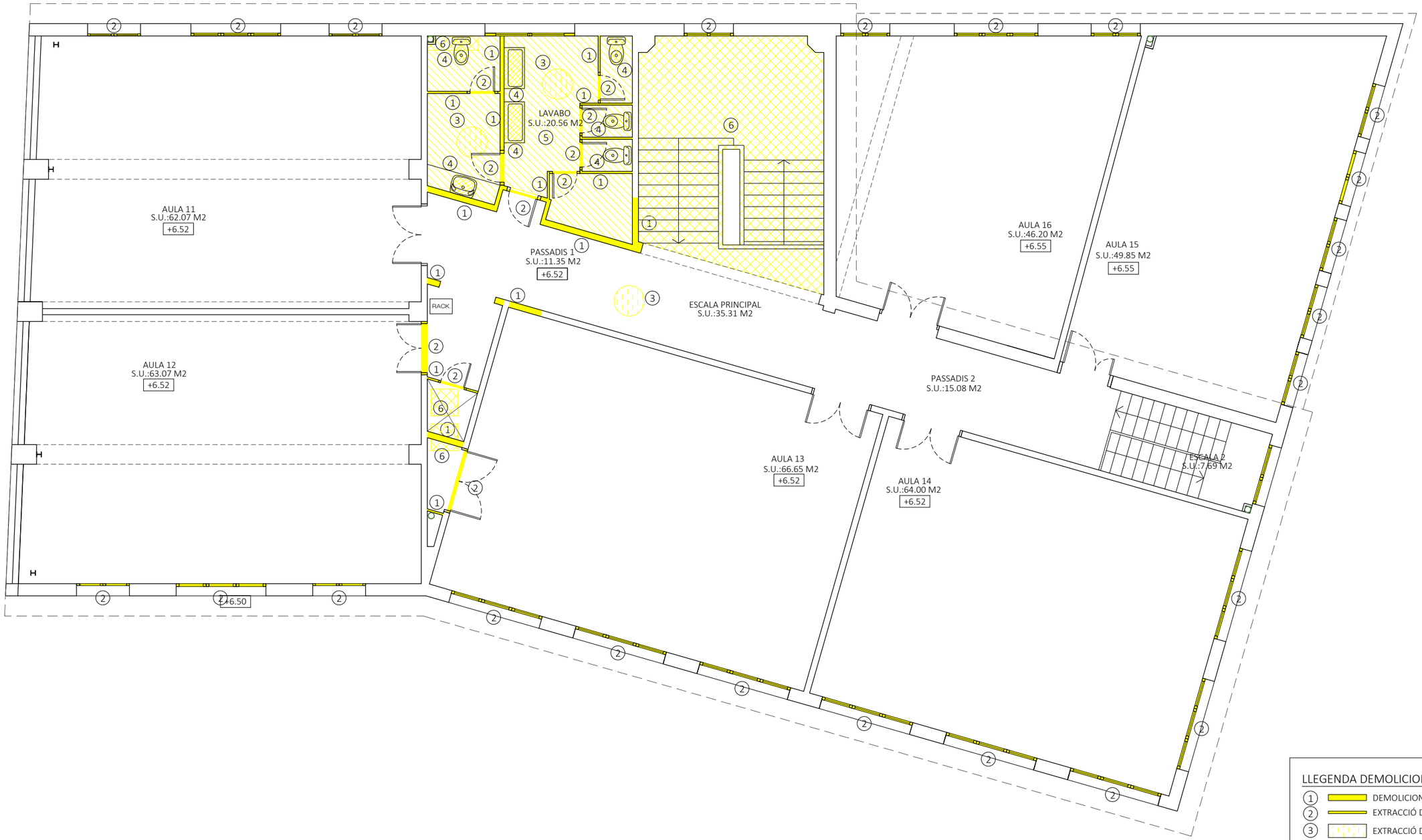
ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS i EXTRACCIONS
PLANTA PRIMERA

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 32

2323-PBE-VIL-32.dwg



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

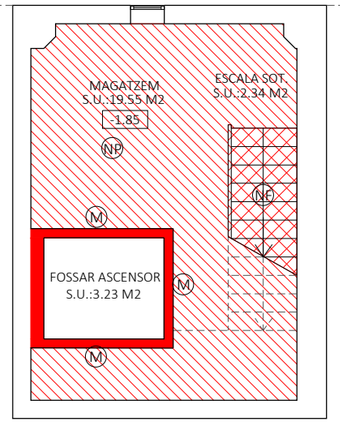
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

ESTAT ACTUAL. DEMOLICIONS i EXTRACCIONS
PLANTA SEGONA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 1)	240304	33

2323-PBE-VIL-33.dwg



LLEGENDA OBRA NOVA i FUSTERIES

- T — AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- M — PARET DE FABRICA CERÀMICA
- G — ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- F — FUSTERIA INTERIOR i EXTERIOR
- C — PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA
- S — APARELLS SANITARIS
- NP — NOU PAVIMENT / ACABAT DE COBERTA
- NF — NOU FORJAT / NOVA ESCALA / RAMPA
- FS — FALS SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

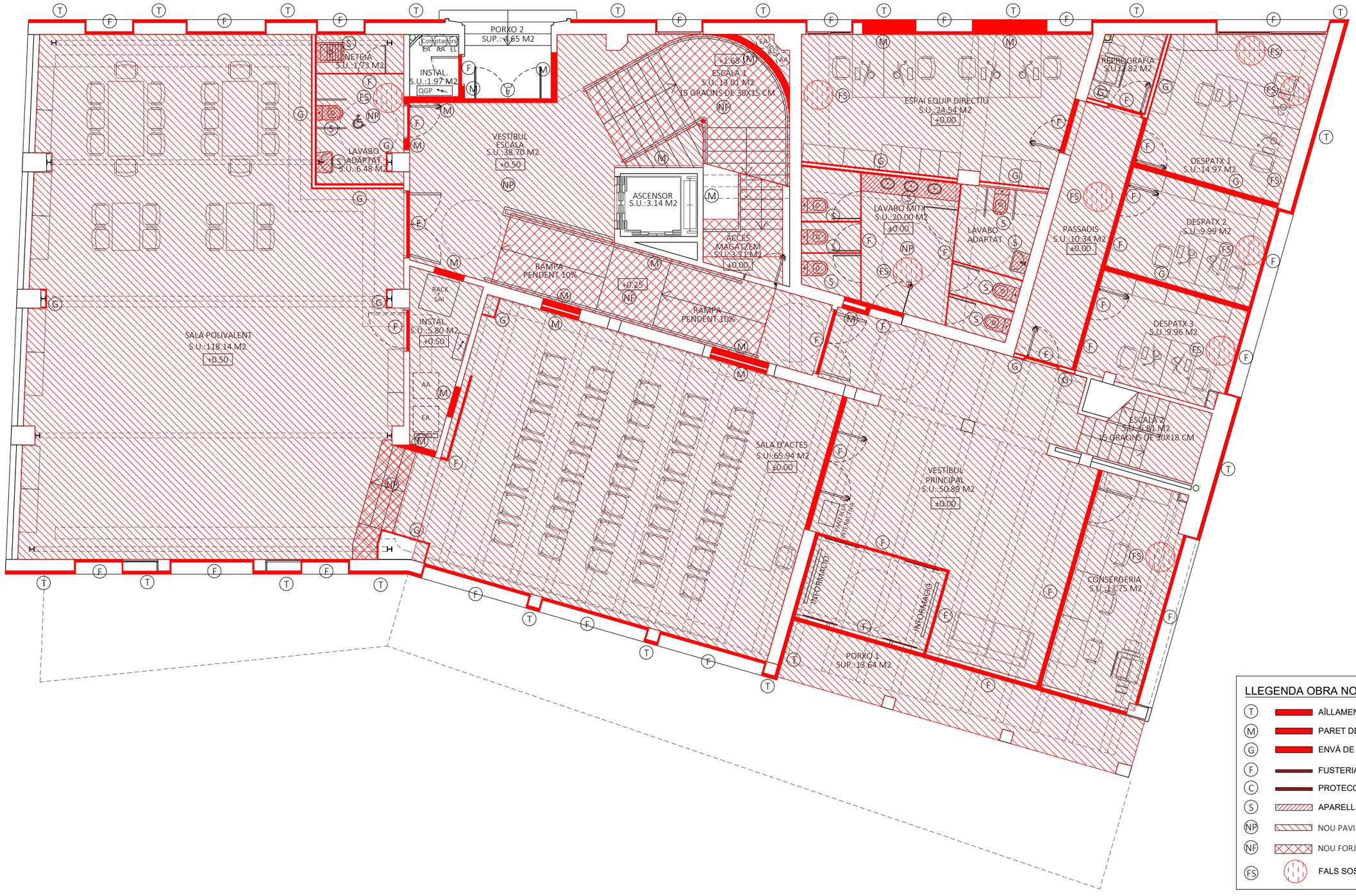
REHABILITACIÓ. OBRA NOVA
PLANTA SOTERRANI

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 34

2323-PBE-VIL-34.dwg



LLEGENDA OBRA NOVA i FUSTERIES

- T — AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- M — PARET DE FABRICA CERÀMICA
- G — ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- F — FUSTERIA INTERIOR i EXTERIOR
- C — PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA
- S — APARELLS SANITARIS
- NP — NOU PAVIMENT
- NF — NOU FORJAT / NOVA ESCALA / RAMPA
- FS — FALS SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

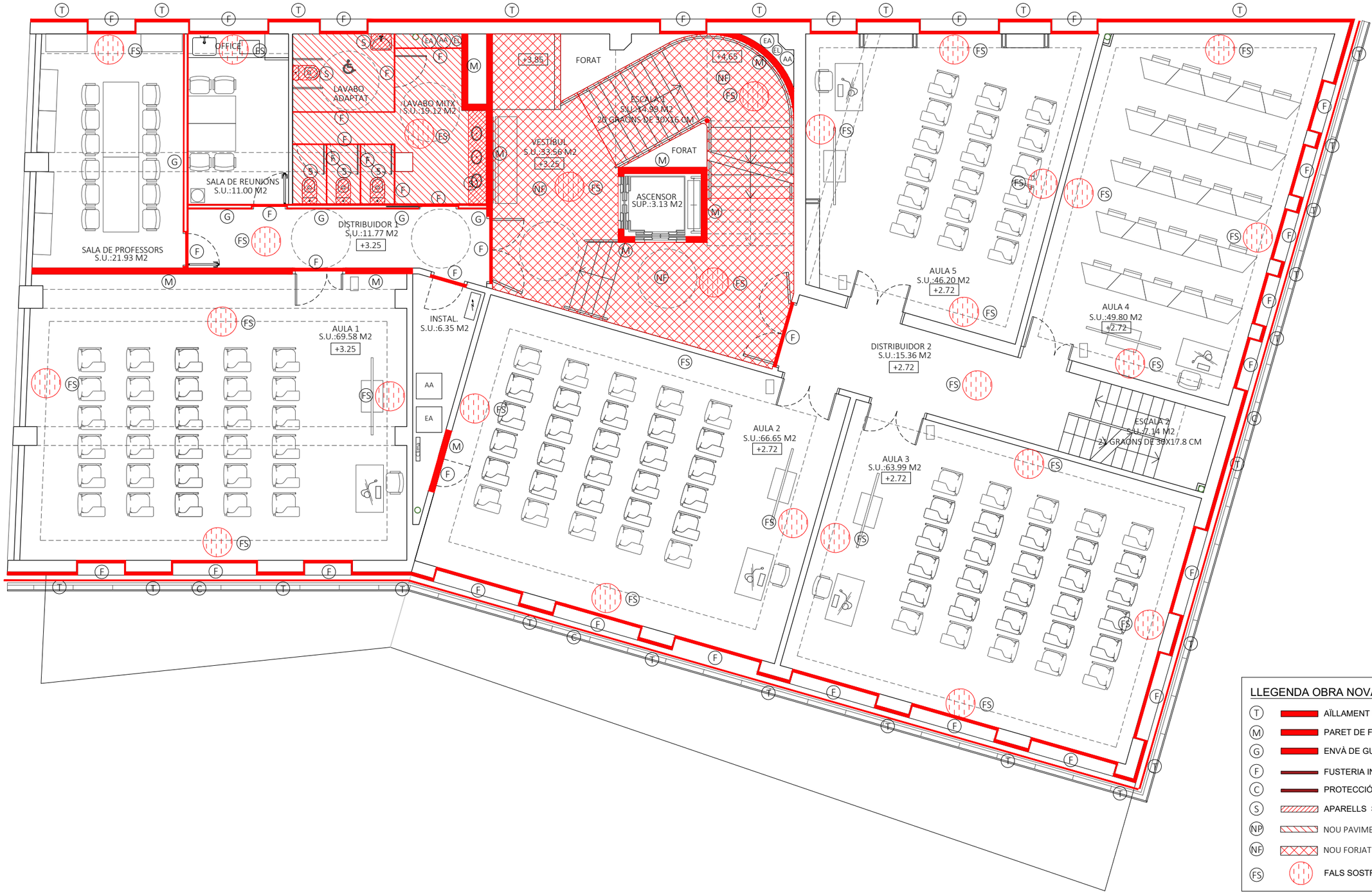
REHABILITACIÓ. OBRA NOVA
PLANTA BAIXA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 35

2323-PBE-VIL-35.dwg



LLEGENDA OBRA NOVA i FUSTERIES

- T — AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- M — PARET DE FABRICA CERÀMICA
- G — ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- F — FUSTERIA INTERIOR i EXTERIOR
- C — PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA
- S — APARELLS SANITARIS
- NP — NOU PAVIMENT
- NF — NOU FORJAT / NOVA ESCALA / RAMPA
- FS — FALS SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

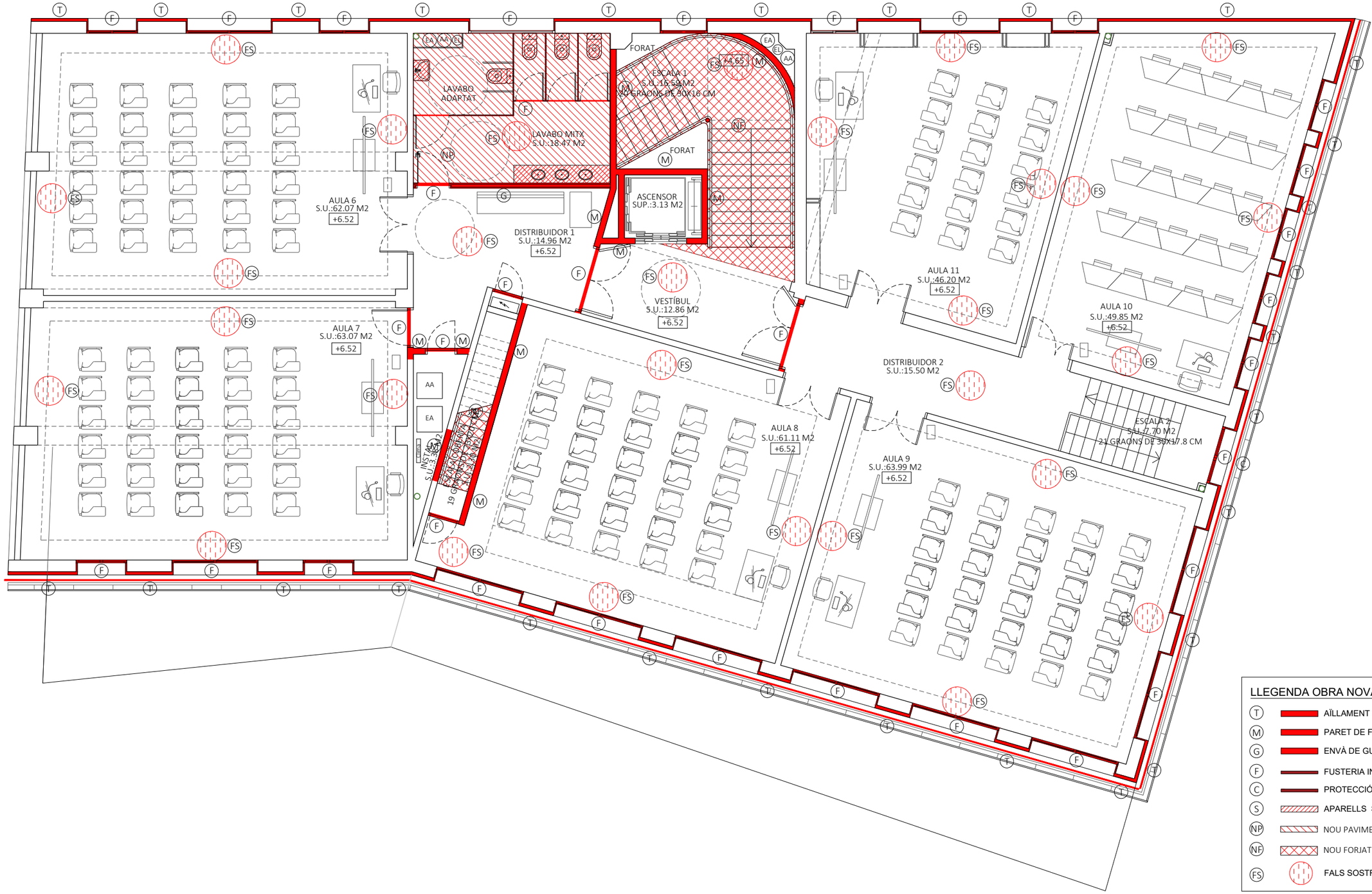
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. OBRA NOVA
PLANTA PRIMERA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 — 1)	240304	36

2323-PBE-VIL-36.dwg



LLEGENDA OBRA NOVA i FUSTERIES

- T — AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- M — PARET DE FABRICA CERÀMICA
- G — ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- F — FUSTERIA INTERIOR i EXTERIOR
- C — PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA
- S — APARELLS SANITARIS
- NP — NOU PAVIMENT / ACABAT DE COBERTA
- NF — NOU FORJAT / NOVA ESCALA / RAMPA
- FS — FALS SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. OBRA NOVA
PLANTA SEGONA

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 37

2323-PBE-VIL-37.dwg



LLEGENDA OBRA NOVA i FUSTERIES

- (T) AÏLLAMENT DE FAÇANA - SATE
- (M) PARET DE FABRICA CERÀMICA
- (G) ENVÀ DE GUIX LAMINAT
- (F) FUSTERIA INTERIOR i EXTERIOR
- (C) PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA
- (S) APARELLS SANITARIS
- (NP) NOU PAVIMENT
- (NF) NOU FORJAT / NOVA ESCALA / RAMPA
- (FS) FALS SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

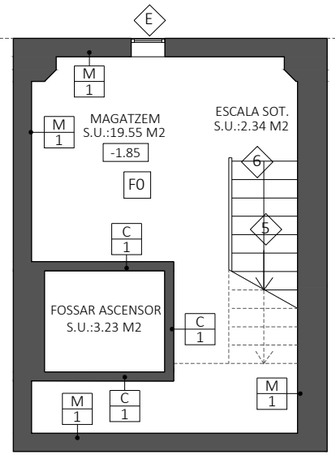
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. OBRA NOVA
PLANTA COBERTA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 1)	240304	38

2323-PBE-VIL-38.dwg



1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0 - ARREBOSSAT
E Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA EXISTENT	1 - ENGUIXAT
1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA RESISTENT AL FOC	2 - MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA	3 - PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA RESISTENT AL FOC	4 - APLACAT DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
E FUSTERIA METÀL.LICA EXISTENT A RESTAURAR	5 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
1 Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	6 - TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX 25/70/ mm AMB LLANA DE ROCA
LLEGENDA DE FALS SOSTRES	7 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA
F0 SENSE FALS SOSTRE	8 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F1 FALS SOSTRE EXISTENT	Z SÒCOL DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
F2 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX CONTINU	E PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
F3 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU	S REVESTIMENT EXTERIOR AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
LLEGENDA DE PAVIMENTS	M FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT	C FABRICA CERÀMICA DE NOVA CREACIÓ DE DIFERENTS GRUIXOS
P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA	TR TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX
P3 FELPUT. MARCA TARKET	TE ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX
P4 PAVIMENT DE PECES PORCELÀNIQUES	C TIPUS DE TANCAMENT
P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES	1 TIPUS DE REVESTIMENT
P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA	

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

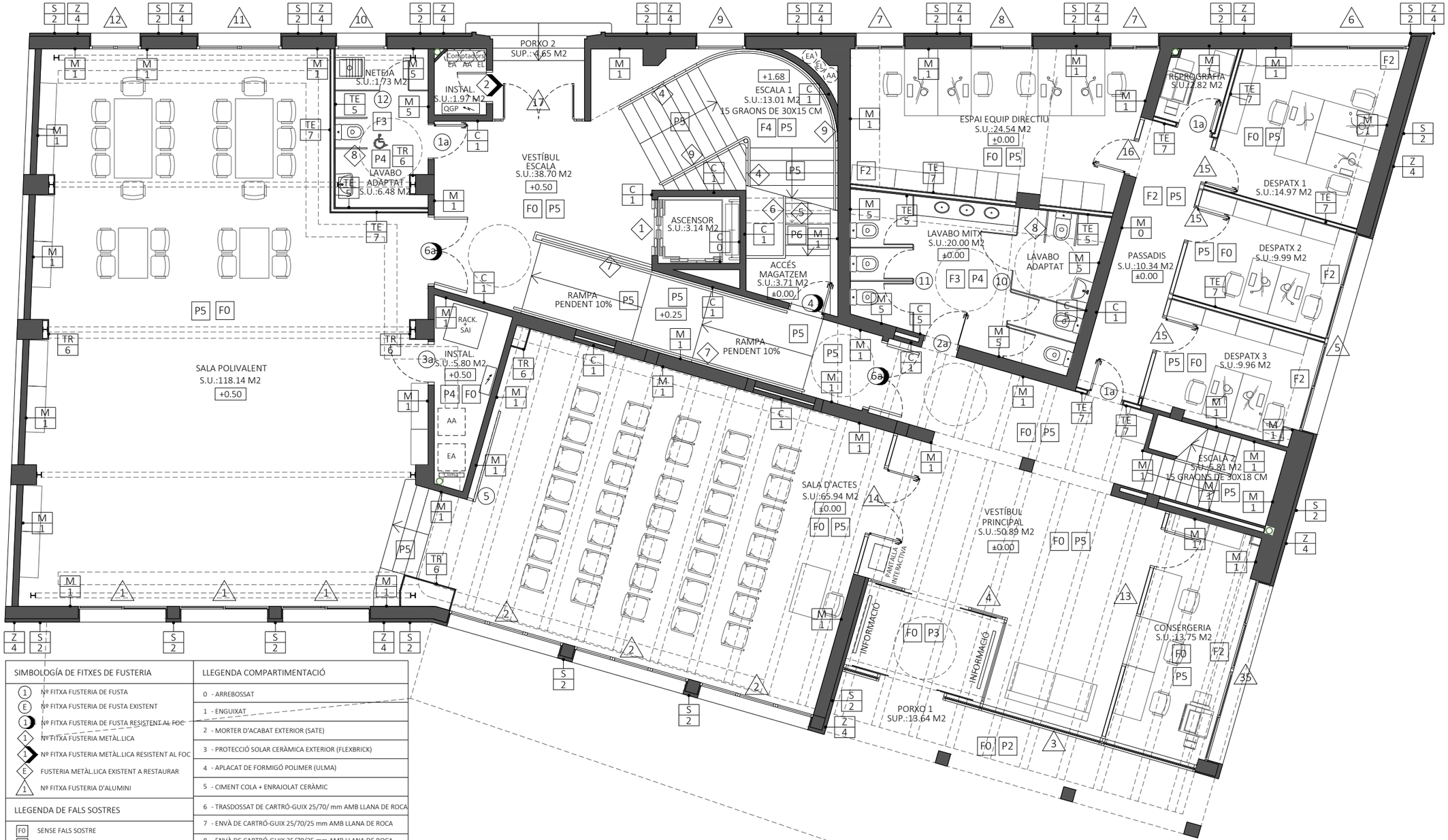
REHABILITACIÓ. PLANTA SOTERRANI
COMPARTIMENTACIÓ, ACABATS i FITXES

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 39

2323-PBE-VIL-39.dwg



SIMBOLOGÍA DE FITXES DE FUSTERIA	LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ
(1) Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0 - ARREBOSSAT
(E) Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA EXISTENT	1 - ENGUIXAT
(1) Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA RESISTENT AL FOC	2 - MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA	3 - PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA RESISTENT AL FOC	4 - APLACAT DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
E FUSTERIA METÀL.LICA EXISTENT A RESTAURAR	5 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
1 Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	6 - TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX 25/70/ mm AMB LLANA DE ROCA
LLEGENDA DE FALS SOSTRES	7 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA
F0 SENSE FALS SOSTRE	8 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F1 FALS SOSTRE EXISTENT	Z SÒCOL DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
F2 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX CONTINU	E PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
F3 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU	S REVESTIMENT EXTERIOR AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
LLEGENDA DE PAVIMENTS	M FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT	C FABRICA CERÀMICA DE NOVA CREACIÓ DE DIFERENTS GRUIXOS
P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA	TR TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX — C. TIPUS DE TANCAMENT
P3 FELPUT. MARCA TARKET	TE ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX — 1. TIPUS DE REVESTIMENT
P4 PAVIMENT DE PECES PORCELÀNIQUES	
P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES	
P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA	

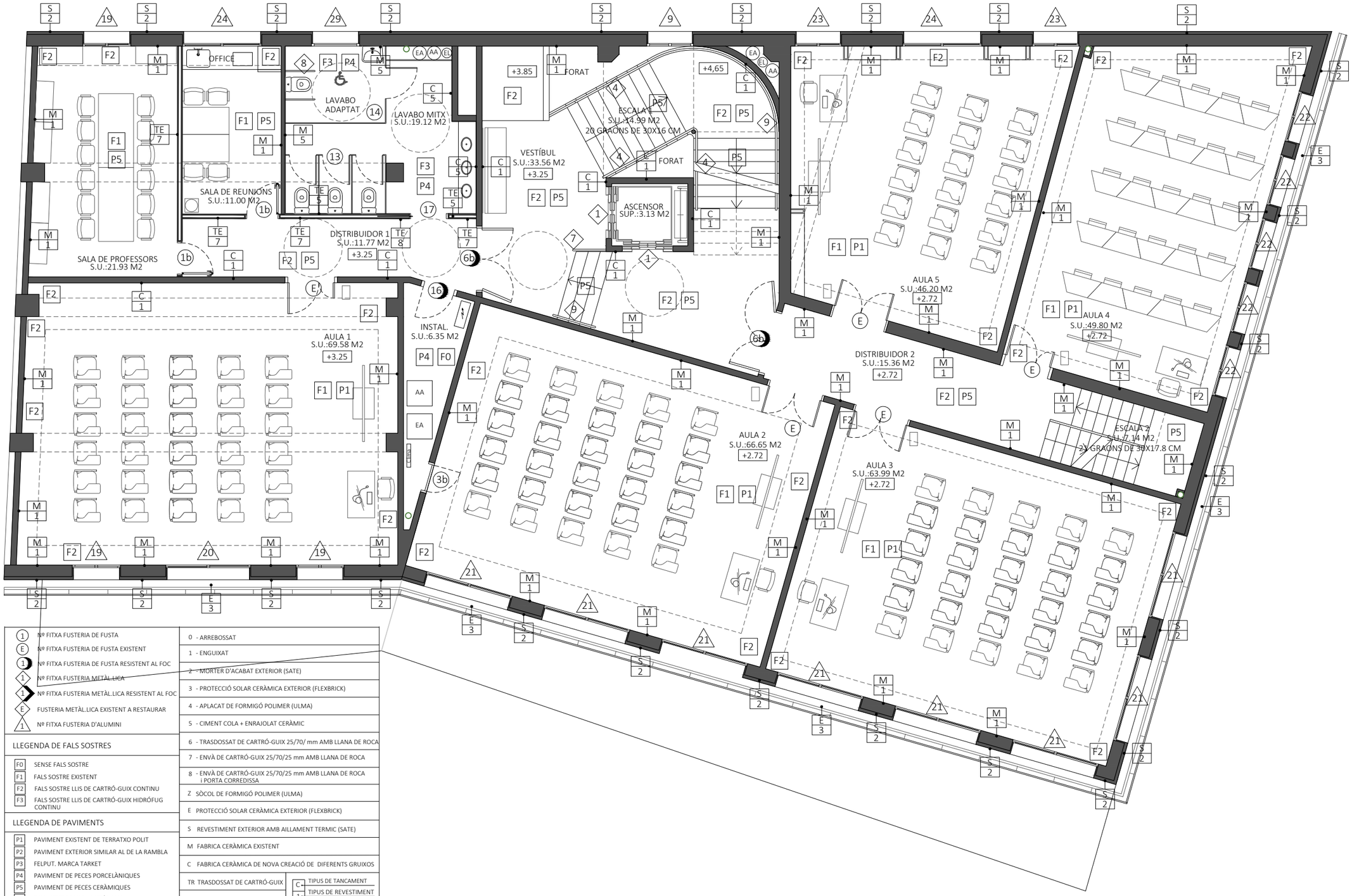
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR		Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU			
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA COMPARTIMENTACIÓ, ACABATS i FITXES		Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)	Data 240304	Núm. Plànol 40 (2323-PBE-VIL-40.dwg)



1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0 - ARREBOSSAT
E Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA EXISTENT	1 - ENGUIXAT
1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA RESISTENT AL FOC	2 - MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA	3 - PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA RESISTENT AL FOC	4 - APLACAT DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
E FUSTERIA METÀL.LICA EXISTENT A RESTAURAR	5 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
1 Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	6 - TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX 25/70/ mm AMB LLANA DE ROCA
LLEGENDA DE FALS SOSTRES	7 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA
F0 SENSE FALS SOSTRE	8 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F1 FALS SOSTRE EXISTENT	Z SÒCOL DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
F2 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX CONTINU	E PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
F3 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU	S REVESTIMENT EXTERIOR AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
LLEGENDA DE PAVIMENTS	M FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT	C FABRICA CERÀMICA DE NOVA CREACIÓ DE DIFERENTS GRUIXOS
P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA	TR TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX / TE ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX — C TIPUS DE TANCAMENT / 1 TIPUS DE REVESTIMENT
P3 FELPUT. MARCA TARKET	
P4 PAVIMENT DE PECES PORCELÀNIQUES	
P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES	
P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA	

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

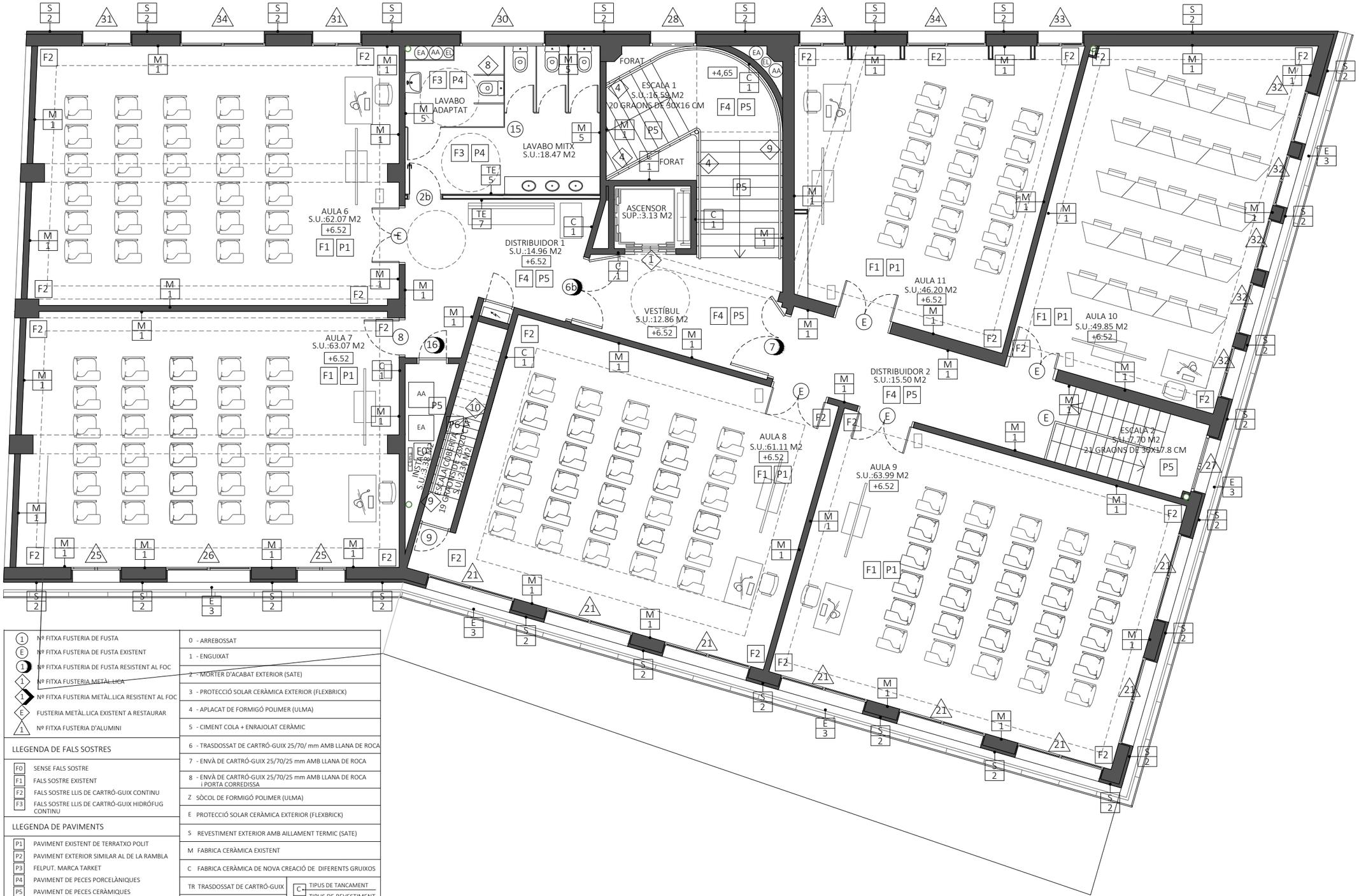
REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
COMPARTIMENTACIÓ, ACABATS i FITXES

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 41

2323-PBE-VIL-41.dwg



1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0 - ARREBOSSAT
E Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA EXISTENT	1 - ENGUIXAT
1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA RESISTENT AL FOC	2 - MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA	3 - PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA RESISTENT AL FOC	4 - APLACAT DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
E FUSTERIA METÀL.LICA EXISTENT A RESTAURAR	5 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
1 Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	6 - TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX 25/70/ mm AMB LLANA DE ROCA
LLEGENDA DE FALS SOSTRES	7 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA
F0 SENSE FALS SOSTRE	8 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F1 FALS SOSTRE EXISTENT	Z SÒCOL DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
F2 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX CONTINU	E PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
F3 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU	S REVESTIMENT EXTERIOR AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
LLEGENDA DE PAVIMENTS	M FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT	C FABRICA CERÀMICA DE NOVA CREACIÓ DE DIFERENTS GRUIXOS
P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA	TR TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX / TE ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX
P3 FELPUT. MARCA TARKET	C TIPUS DE TANCAMENT / 1 TIPUS DE REVESTIMENT
P4 PAVIMENT DE PECES PORCELÀNIQUES	
P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES	
P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA	

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

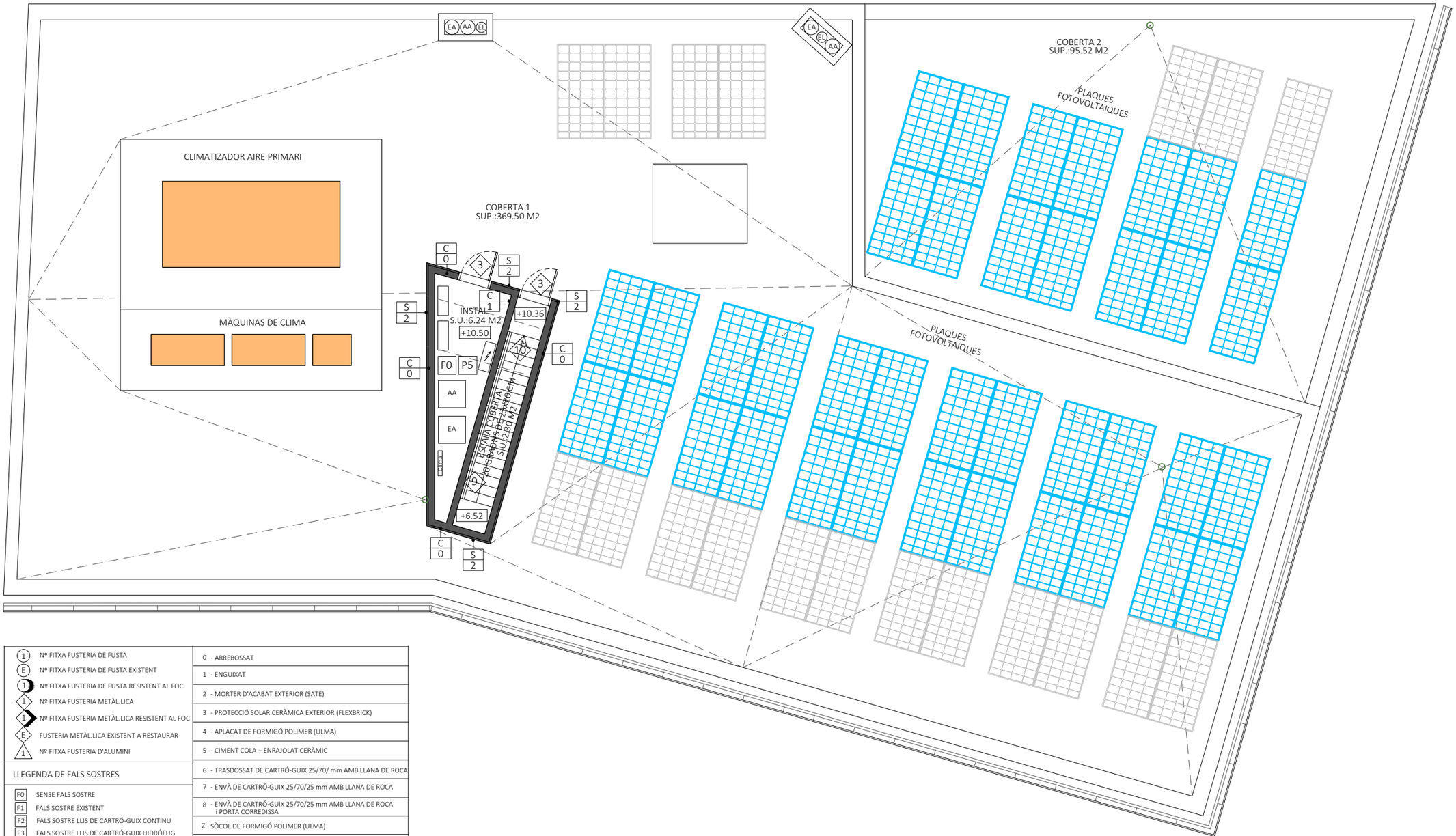
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR		Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	0 1	240304	42 2323-PBE-VIL-42.dwg

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA
COMPARTIMENTACIÓ, ACABATS i FITXES



1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA	0 - ARREBOSSAT
E Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA EXISTENT	1 - ENGUIXAT
1 Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA RESISTENT AL FOC	2 - MORTER D'ACABAT EXTERIOR (SATE)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA	3 - PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
1 Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA RESISTENT AL FOC	4 - APLACAT DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
E FUSTERIA METÀL.LICA EXISTENT A RESTAURAR	5 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
1 Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI	6 - TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX 25/70/ mm AMB LLANA DE ROCA
LLEGENDA DE FALS SOSTRES	7 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA
F0 SENSE FALS SOSTRE	8 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA
F1 FALS SOSTRE EXISTENT	Z SÒCOL DE FORMIGÓ POLIMER (ULMA)
F2 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX CONTINU	E PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA EXTERIOR (FLEXBRICK)
F3 FALS SOSTRE LLIS DE CARTRÓ-GUIX HIDRÓFUG CONTINU	S REVESTIMENT EXTERIOR AMB AILLAMENT TERMIC (SATE)
LLEGENDA DE PAVIMENTS	M FABRICA CERÀMICA EXISTENT
P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT	C FABRICA CERÀMICA DE NOVA CREACIÓ DE DIFERENTS GRUIXOS
P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA	TR TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX / TE ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX — C TIPUS DE TANCAMENT / 1 TIPUS DE REVESTIMENT
P3 FELPUT. MARCA TARKET	
P4 PAVIMENT DE PECES PORCELÀNIQUES	
P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES	
P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA	

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.

PROMOTOR: Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

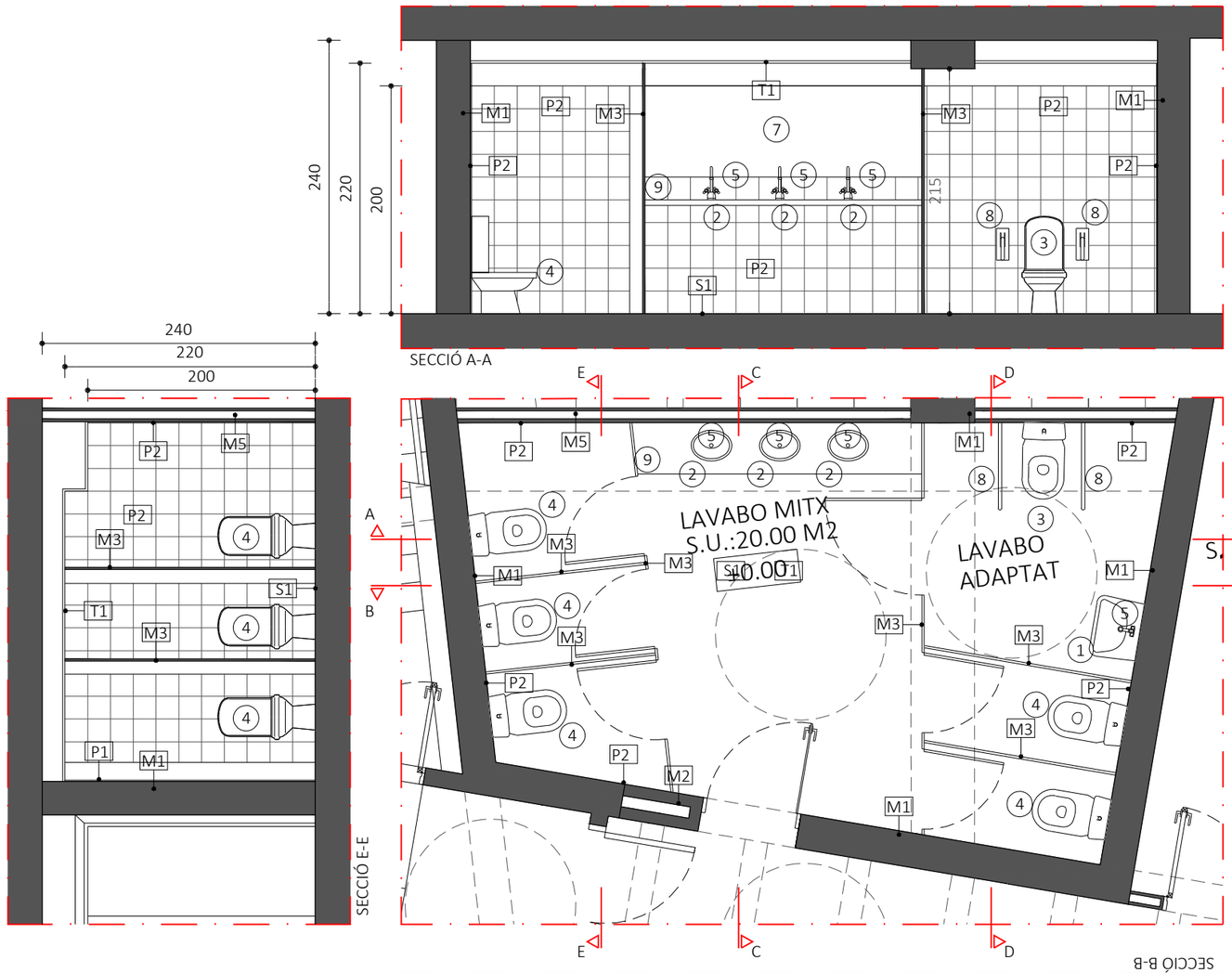
REHABILITACIÓ. PLANTA COBERTA
COMPARTIMENTACIÓ, ACABATS i FITXES

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 43

2323-PBE-VIL-43.dwg



TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA

P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M

P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU HIDRÓFUG

T2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU

TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA EXISTENT

M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA DE NOVA CREACIÓ

M3 - TAULER DE FIBRES PREMSADES

M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM

M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS ELÍPTIC BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES D'INOX ADAPTADES INODOR
9 TAULER DE SILESTONE
10 ABOCADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

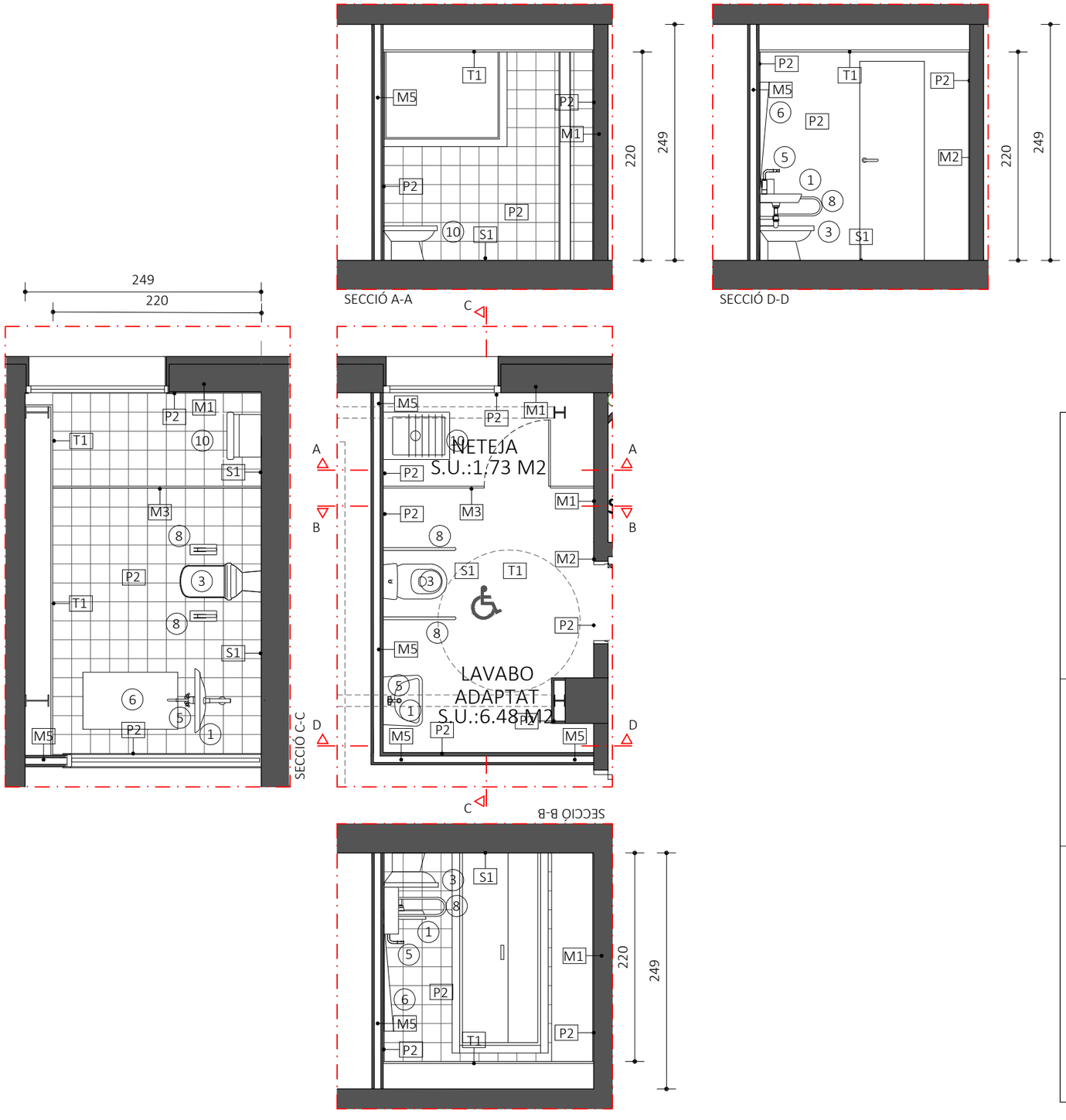
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
DETALL LAVABOS I

Escala: DinA3 1/50

Data 240304

Núm. Plànol 44



TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU

TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA DE NOVA CREACIÓ
M3 - TAULER DE FIBRES PREMSADES
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS ELÍPTIC BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES D'INOX ADAPTADES INODOR
9 TAULER DE SILESTONE
10 ABOCADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

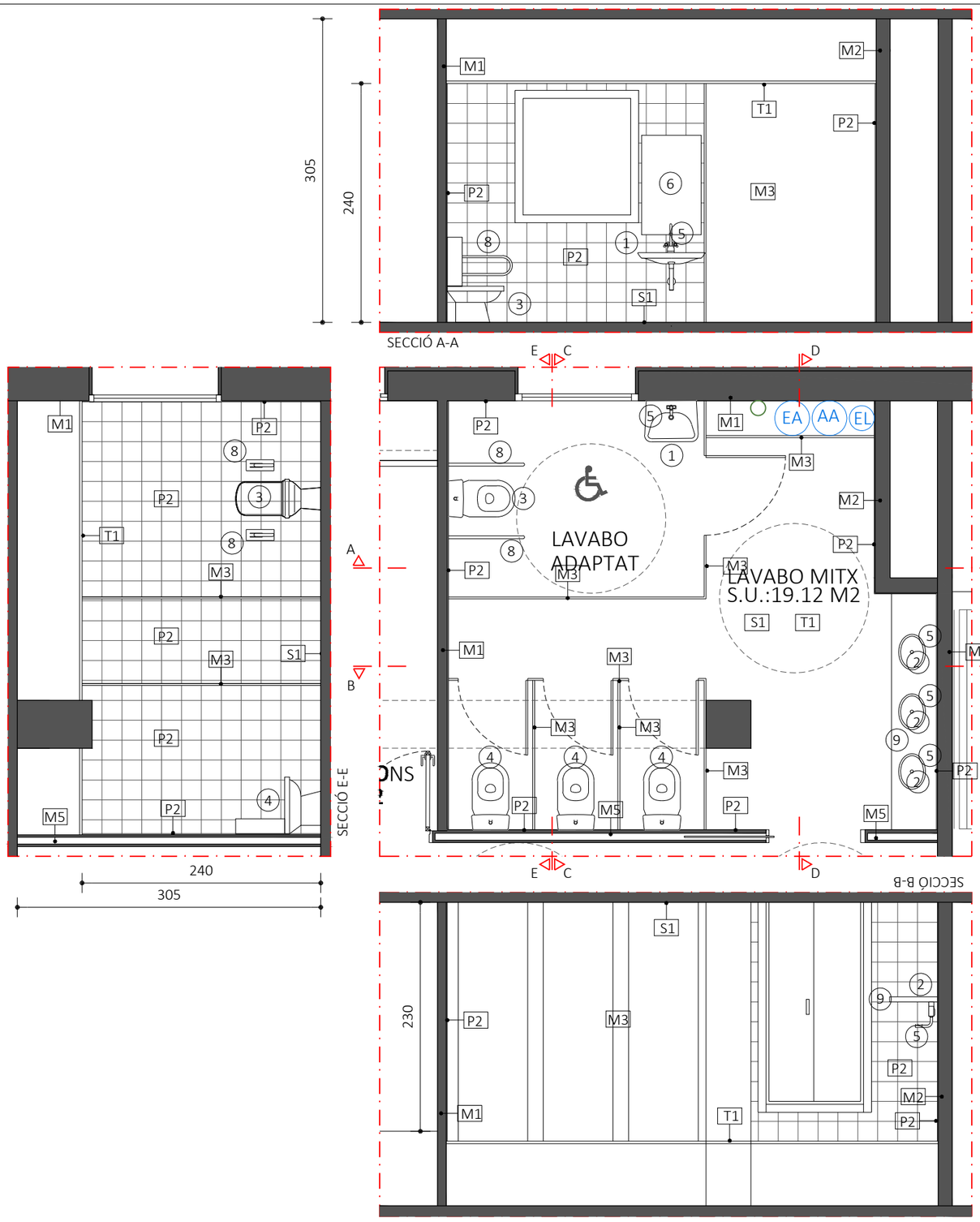
PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
DETALL LAVABOS II

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50	240304	45



TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA

P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M

P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU HIDRÓFUG

T2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU

TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA EXISTENT

M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA DE NOVA CREACIÓ

M3 - TAULER DE FIBRES PREMSADES

M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM

M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS ELÍPTIC BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES D'INOX ADAPTADES INODOR
9 TAULER DE SILESTONE
10 ABOCADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

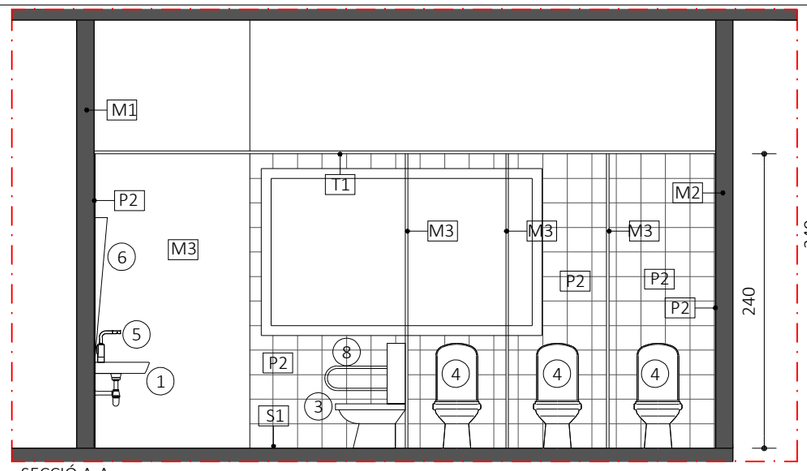
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

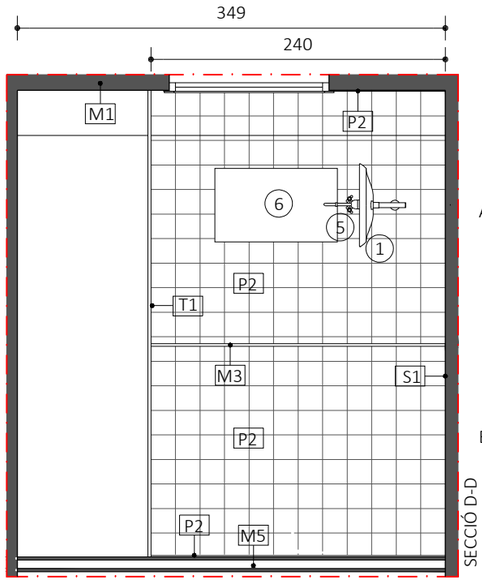
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
DETALL LAVABOS III

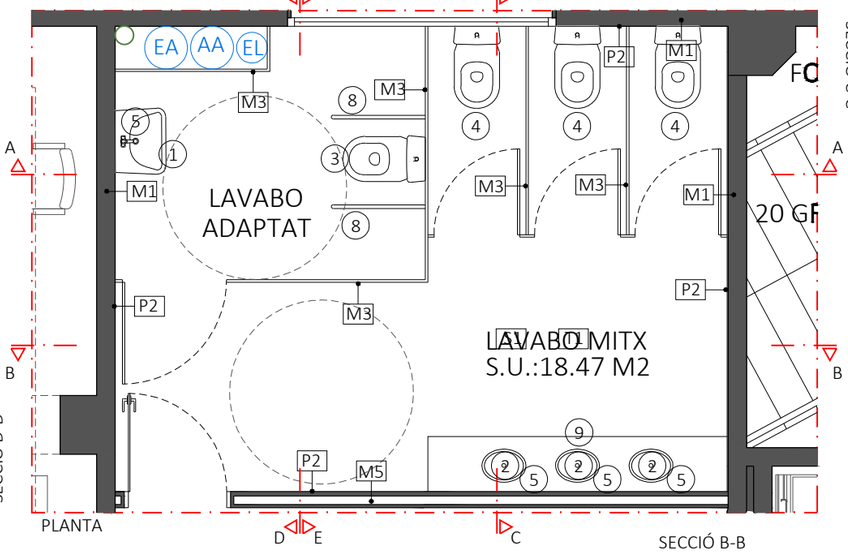
Escala: DinA3 1/50
Data 240304
Núm. Plànol 46

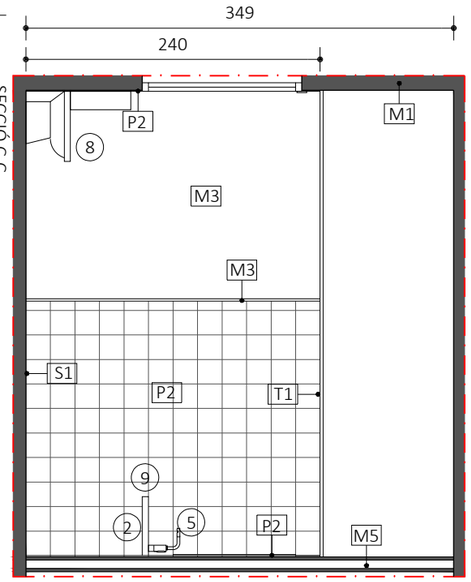


SECCIÓ A-A

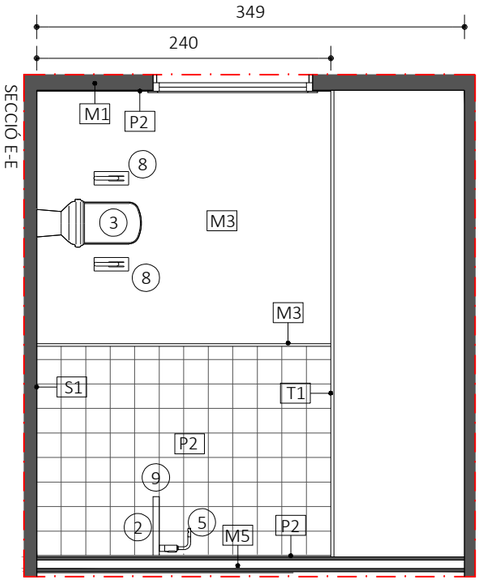


SECCIÓ D-D

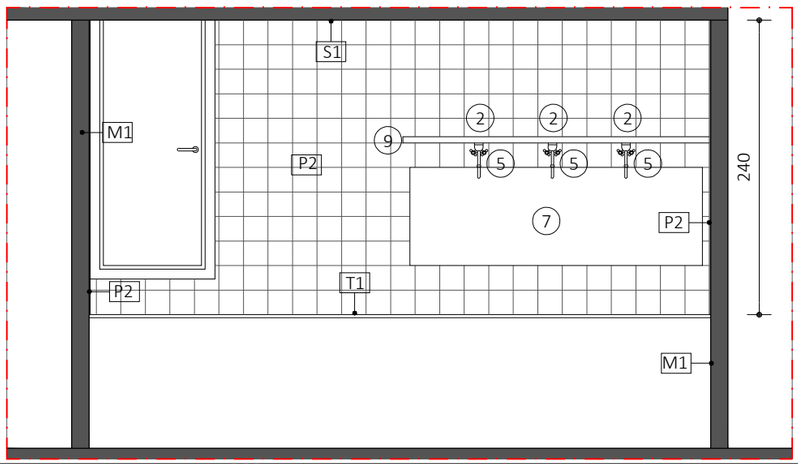




SECCIÓ C-C



SECCIÓ E-E



SECCIÓ B-B

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU

TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA DE NOVA CREACIÓ
M3 - TAULER DE FIBRES PREMSADES
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS ELÍPTIC BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES D'INOX ADAPTADES INODOR
9 TAULER DE SILESTONE
10 ABOCADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

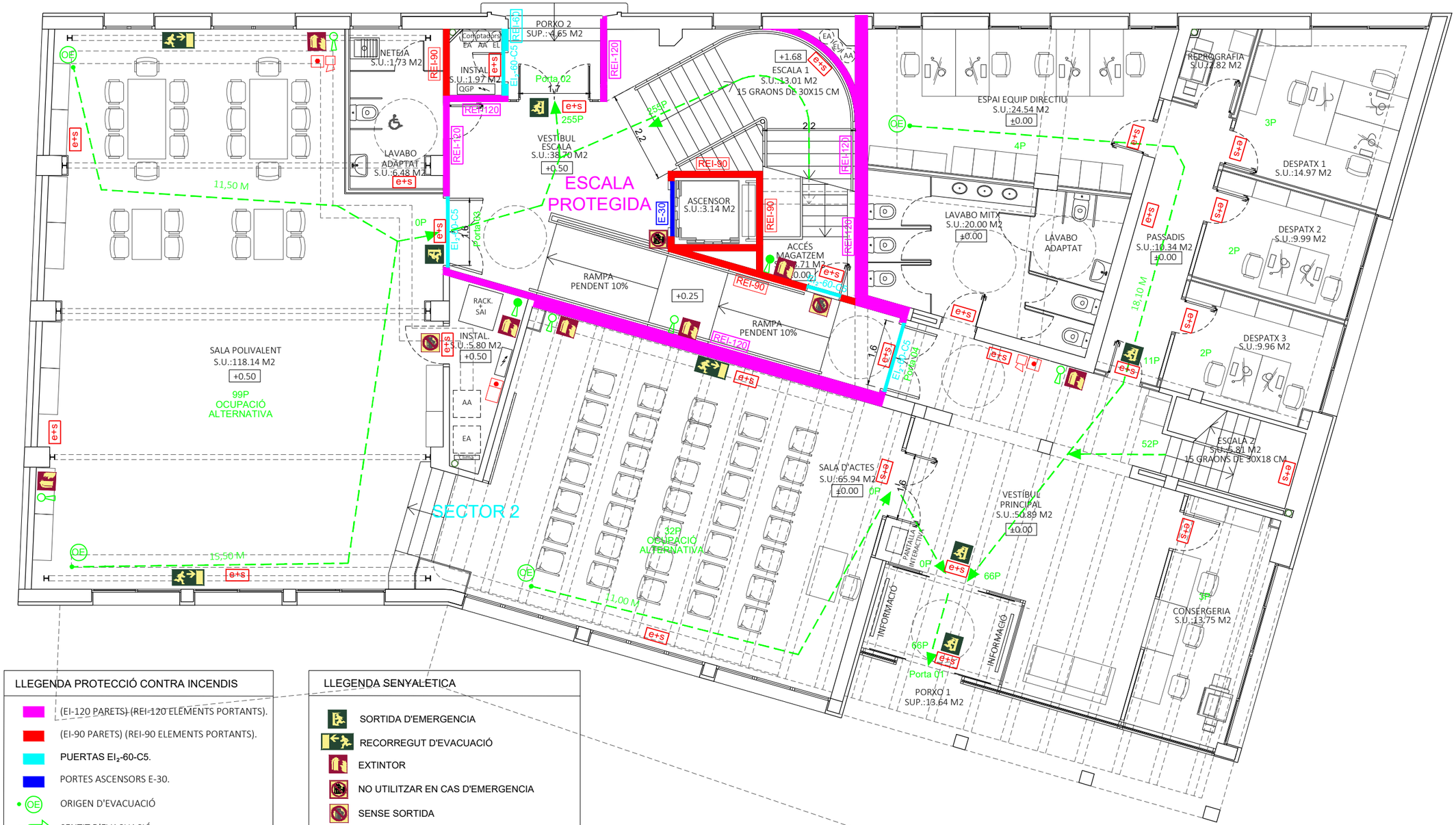
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA
DETALL LAVABOS IV

Escala: DinA3 1/50
0 0.5

Data
240304

Núm. Plànol
47



LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- (EI-120 PARETS) (REI-120 ELEMENTS PORTANTS).
- (EI-90 PARETS) (REI-90 ELEMENTS PORTANTS).
- PUERTAS EI_2-60-C5.
- PORTES ASCENSORS E-30.
- ORIGEN D'EVACUACIÓ
- SENTIT D'EVACUACIÓ
- 20P NUMERO DE PERSONES A EVACUAR
- e+s BLOC AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SEÑALITZACIÓ DE 75 LÚMENS.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO2

LLEGENDA SENYALETICA

- SORTIDA D'EMERGENCIA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- EXTINTOR
- NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA
- SENSE SORTIDA

LLEGENDA DETECCIÓ

- POLSADOR
- SIRENA
- CENTRAL D'INCENDIS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

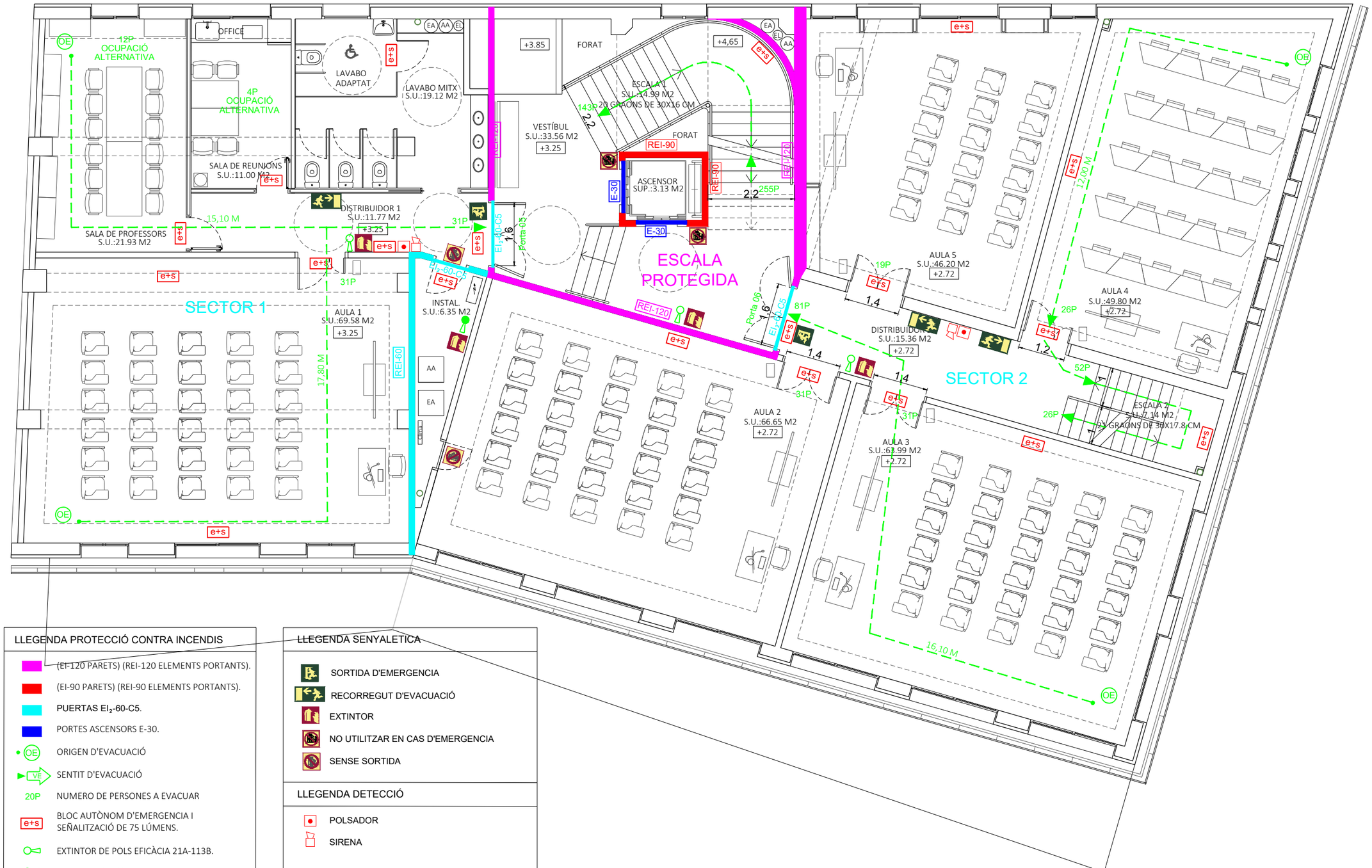
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	240304	48 2323-PBE-VIL-48.dwg



LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- (EI-120 PARETS) (REI-120 ELEMENTS PORTANTS).
- (EI-90 PARETS) (REI-90 ELEMENTS PORTANTS).
- PUERTAS EI_2-60-C5.
- PORTES ASCENSORS E-30.
- OE — ORIGEN D'EVACUACIÓ
- VE — SENTIT D'EVACUACIÓ
- 20P — NUMERO DE PERSONES A EVACUAR
- e+s — BLOC AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SEÑALITZACIÓ DE 75 LÚMENS.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO2

LLEGENDA SENYALETICA

- SORTIDA D'EMERGENCIA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- EXTINTOR
- NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA
- SENSE SORTIDA

LLEGENDA DETECCIÓ

- POLSADOR
- SIRENA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

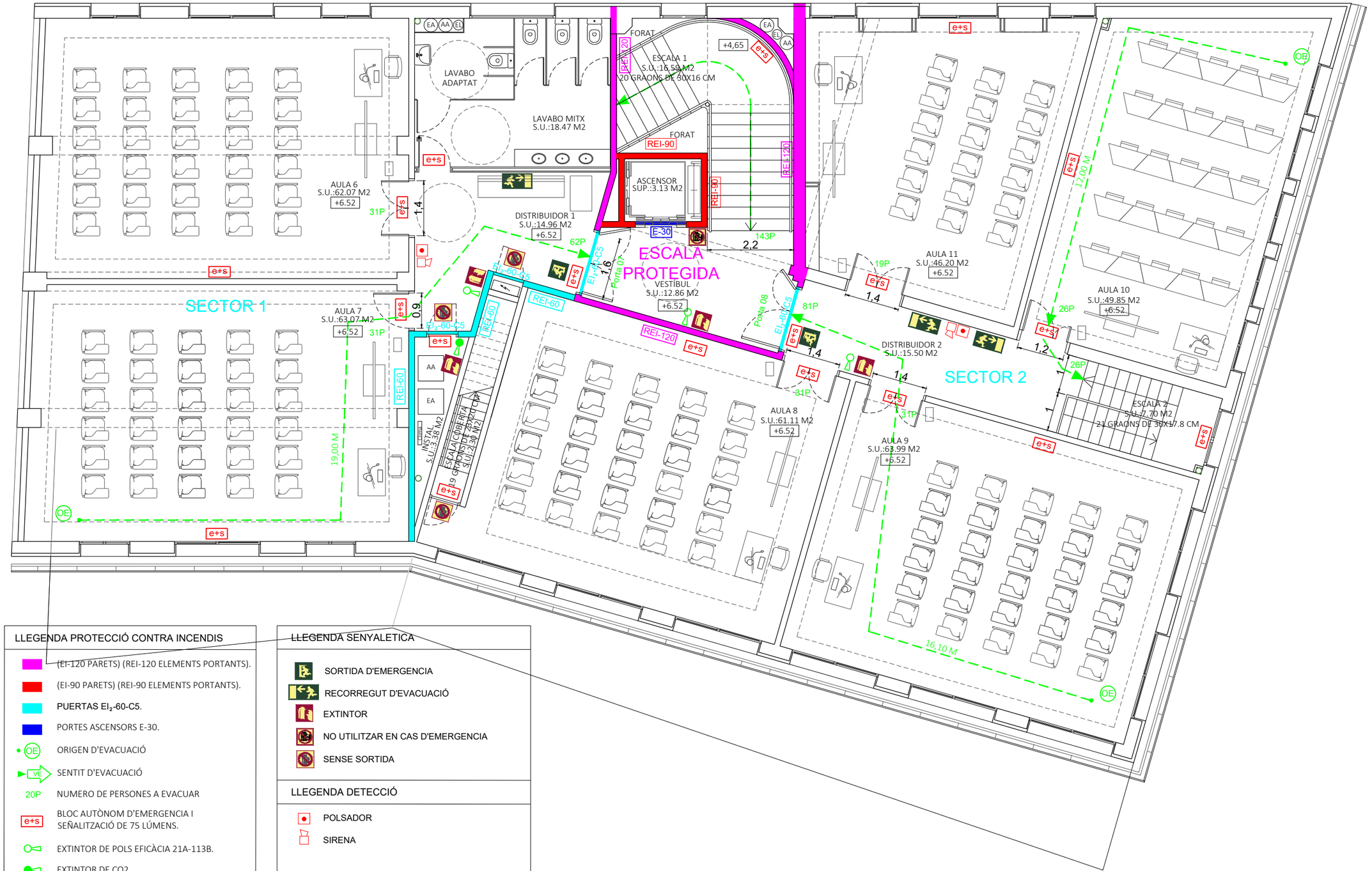
REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 49

2323-PBE-VIL-49.dwg



LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- (EI-120 PARETS) (REI-120 ELEMENTS PORTANTS).
- (EI-90 PARETS) (REI-90 ELEMENTS PORTANTS).
- PUERTAS EI_2-60-C5.
- PORTES ASCENSORS E-30.
- OE — ORIGEN D'EVACUACIÓ
- VE — SENTIT D'EVACUACIÓ
- 20P — NUMERO DE PERSONES A EVACUAR
- e+s — BLOC AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SEÑALITZACIÓ DE 75 LÚMENS.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO2

LLEGENDA SENYALETICA

- SORTIDA D'EMERGENCIA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- EXTINTOR
- NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGENCIA
- SENSE SORTIDA

LLEGENDA DETECCIÓ

- POLSADOR
- SIRENA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		0 1	240304	50

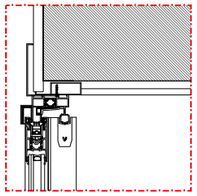
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

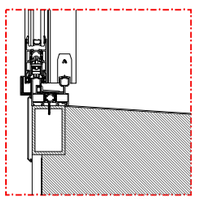
REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

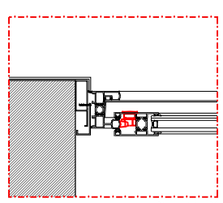
1

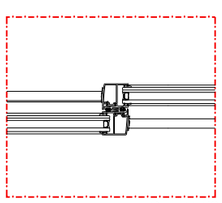
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 207 x 118,5 cm AMB VIDRE FIX DE 207 X 90 CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT CERÀMIC EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	BIBLIOTECA. PLANTA BAIXA		UNITATS	3

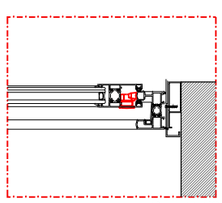
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1


DETALL A2


DETALL B1


DETALL B2

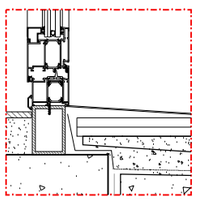

DETALL B3

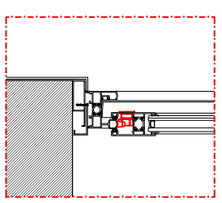
2

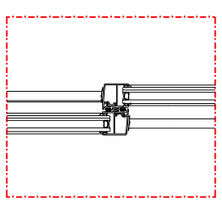
DEFINICIÓ	BALCONERA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 205 x 282 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT CERÀMIC EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIV CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	SALA D'ACTES. PLANTA BAIXA		UNITATS	3

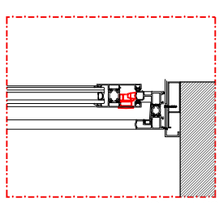
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

DETALL A1


DETALL A2


DETALL B1


DETALL B2


DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

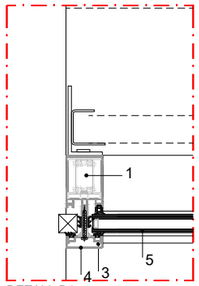
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 01 i 02	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 240304	Núm. Plànol 51

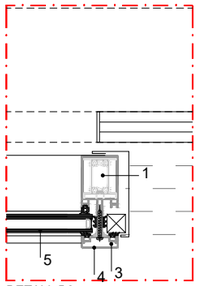
3

DEFINICIÓ	TANCAMENT DE FAÇANA FORMAT PER PERFILERIA D'ALUMINI EXTRUSIONAT TIPUS MUR CORTINA STICK FIXADA SUPERIOR E INFERIORMENTE A PREMARC			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	
PREMARC	VERTICAL D'ACER GALVANITZAT FIXAT A TERRA I SOSTRE I TUBULAR MASCLE INSERTATS EN MUNTANTS DELS PERFILS VERTICALS			(1)
	PERFILS PUNTUALS DE SUPORT I PLATINES D'ANCORATGE PER LA FIXACIÓ DEL MOTOR DE LA PORTA AUTOMATICA CORREDISSA DE 2 FULLES			(2)
MARC FIX	PERFILERIA STICK MUNTANTS I TRAVESSERS			(3)
	TRENCAMENT DE PONT TERMIC			
	FIXACIÓ DE VIDRE AMB PESTAÑA D'ACER INOXIDABLE			
	TAPETA CLIPADA EXTERIOR.			(4)
VIDRE	VIDRES AMB CAMBRA 6+6/16/6+6 EN EL MUR CORTINA			(5)
PORTA CORREDISA	ESTANDARD DE VIDRE TREMPAT AMB MOTOR FIXAT SUPERIORMENT AL PERFIL DE MUNTATGE FIXAT TAMBÉ A LATERAL I AMB RESPALLS D'ESTANQUEITAT RESPECTE A LA FUSTERIA D'ALUMINI			
	CARACTERISTIQUES COMUNS A LA RESTA DE PORTES AUTOMATIQUES DEL PROJECTE			
ACABAT	PERFILERIA LACADA. COLOR SEGONS MOSTRA			
SITUACIÓ	VESTÍBUL PRINCIPAL. CONSEGERIA. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

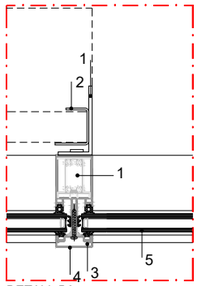
* S'INCLOURAN ELS PERFILS, TAPETES, XAPES PLEGADES I SEGERAT NECESARIES PER ACONSEGUIR L'ESTANQUEIDAD A L'AIRE, A L'AIGUA I L'OCULTACIÓ DE TOTS ELS PREMARCS



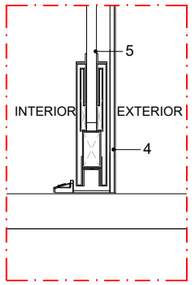
DETALL B1



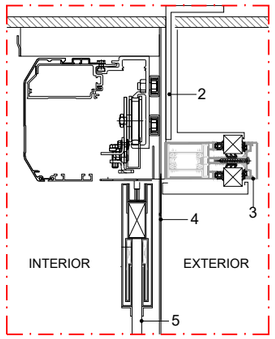
DETALL B2



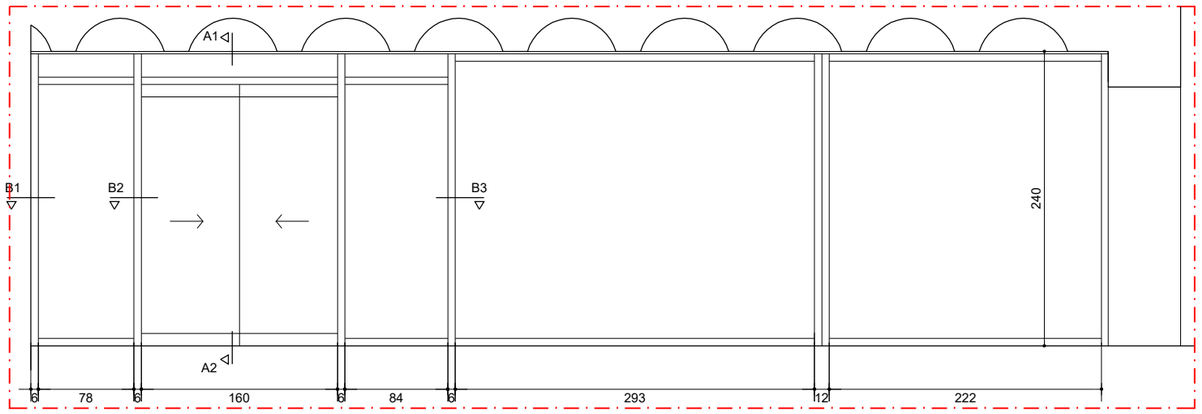
DETALL B3



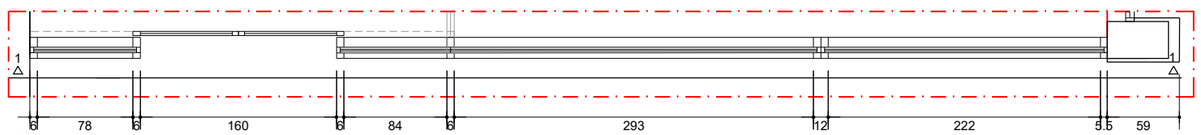
DETALL A2



DETALL A1

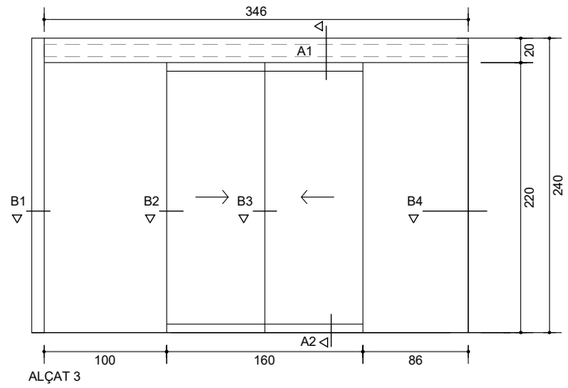


ALÇAT 1

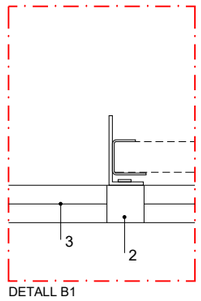


PLANTA

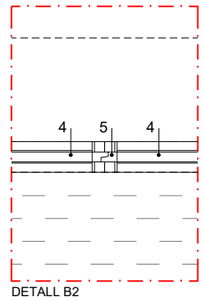
DEFINICIÓ	PORTA D'ACCES A L'EDIFICI FORMADA PER 2 FULLS CORREDISSES DE VIDRE AMB APERTURA AUTOMATICA DE SORTIDA I ENTRADA	
	MARCA: GEZE	MODELO: CORREDERA LINEAL ECdrive FR
FULLES	2 FULLES DE VIDRE AUTOMATIQUES	
COMPOSICIÓ	PREMARC	ANGULAR D'ACER INOXIDABLE AISI 316 50x50 mm FIXAT AL MUR EXISTENT EN LATERALS I TUBULAR EN LLINDES. (1)
	ESTRUCTURA SUPPORT	PERFIL UPN 160 FIXAT AL MUR MITJANÇANT PLATINES D'ANCORATGE (3)
	PERFILERÍA	ACER INOXIDABLE AISI 316 L ACABAT SCOTCH (5)
	VIDRE	TREMPAT 8+8 MM CON BUTIRAL TRANSPARENT
	CARGOLS	ACER INOXIDABLE
PARÀMETRES	AUTOAJUSTAMENT	
	REGULACIÓ DE VELOCITAT DE OBERTURA / TANCAMENT.	
	REGULACIÓ DE FORÇA DE TANCAT.	
	REGULACIÓ AMB RETARD DE FORRELLAT AUTOMATIC.	
	REGULACIÓ DE SENSIBILITAT DE SENSORS.	
	AUTODIAGNÒSTIC D'AVARIES.	
	PAUSA OBERT	
ACCESORIS	SISTEMA ANTIPÀNIC D'EMERGÈNCIA AMB ACCIONAMENT MECÀNIC I AMB BATERIES.	
	FOTOCEL·LULES D'INFRARROJOS DE SEGURETAT.	
	FORRELLAT AUTOMÀTIC.	
	DETECCIÓ PER RADAR D'HIPER FREQÜÈNCIA/INFRARROIG ACTIU i DE PROXIMIAT	
DETECCIÓ	CODIFICADOR NUMÈRIC D'ENTRADA	
	TARGETER MAGNÈTIC DE ENTRADA LLIURE I SORTIDA	
SELECTORS DE MANIOBRA	ÓPTIMA (6 MODS + PARÀMETRES + AVARIES)	
	COMANDAMENT A DISTÀNCIA	
	INTERFAX PER A CONTROL EXTERN	
	GESTIÓ PER ORDINADOR "MANULINK"	
ACABAT	ACER INOXIDABLE ACABAT SCOTCH	
SITUACIÓ	FUSTERIES D'ALUMINI FITXES 3 i 4	



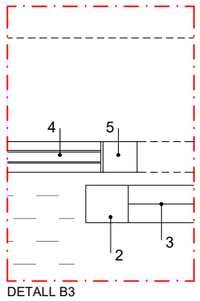
ALÇAT 3



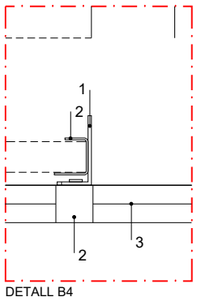
DETALL B1



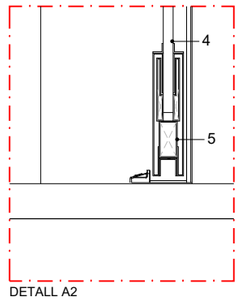
DETALL B2



DETALL B3



DETALL B4



DETALL A2

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		0 0.5	240304

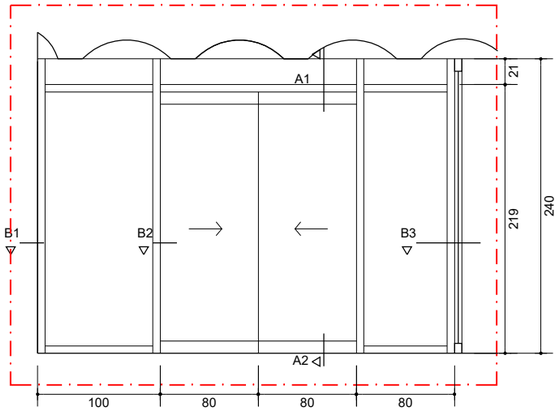
REHABILITACIÓ
FITXA DE FUSTERIA D'ALUMINI 03

Núm. Plànol 52

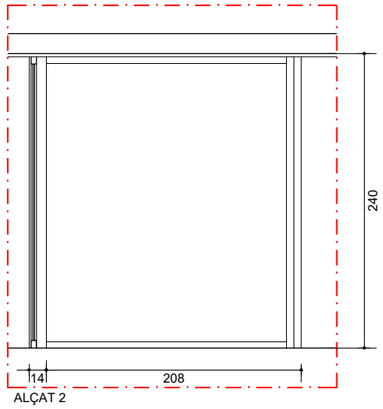
4

DEFINICIÓ	MAMPARA DE VIDRE FORMADA PER PARTS FIXES I PORTA DE VIDRE CORREDISSA AUTOMATICA DE 2 FULLES DE 80 cm			
	MARCA		MODEL	
PREMARC SUPERIOR	TUBULAR D'ACER INOX DE 50X20MM FIXAT EN LA PART SUPERIOR A SOSTRE			(1)
PREMARC MAMPARA	TUBULAR D'ACER INOX DE 30X15 MM FIXAT EN LA PART SUPERIOR A SOSTRE			(1)
MARC FIX	PERFIL D'ALUMINI EN "H" I "JUNQUILLO" PER FIXAR EL VIDRE			(2)
	ACABAT SCOTCH MATE			
VIDRE FIX	VIDRES AMB CAMBRA 6+6/16/6+6 EN EL MUR CORTINA			(3)
MARC PORTA	ESTRUCTURA TUBULAR D'ALUMINI AISI 304 DE 50X50 MM FIXAT A TERRA I A SOSTRE			(4)
PORTA CORREDISA	ESTANDARD FIXADA SUPERIORMENT A PERFIL DE MUNTATGE FIXAT TAMBÉ A PREMARC SUPERIOR I AMB RESPALLS D'ESTANQUEITAT RESPECTE A LA FUSTERIA D'ALUMINI			
	CARACTERISTICAS COMUNES AL RESTO DE PUERTAS AUTOMATICAS DEL PROYECTO			
ACCESSORIS	SISTEMA DE PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA...			
ACABAT	MARC D'ALUMINI AISI 304 ACABAT SCOTCH GRÀ 400 UNIDIRECCIONAL			
SITUACIÓ	VESTÍBUL PRINCIPAL. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

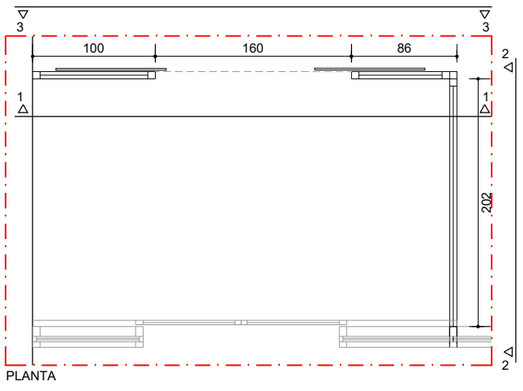
* S'INCLOURAN ELS PERFILS, TAPETES, XAPES PLEGADES I SEGERAT NECESARIES PER ACONSEGUIR L'ESTANQUEIDAD A L'AIRE, A L'AIGUA I L'OCULTACIÓ DE TOTS ELS PREMARCS



ALÇAT 1

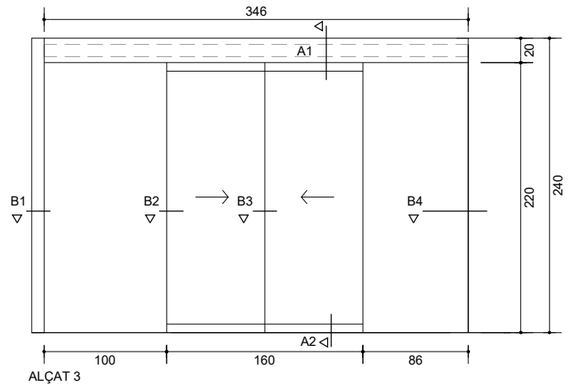


ALÇAT 2

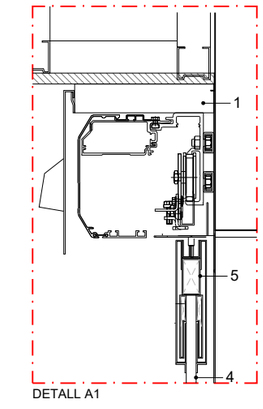


PLANTA

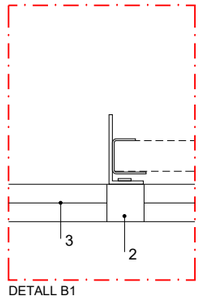
DEFINICIÓ	PORTA D'ACCES A L'EDIFICI FORMADA PER 2 FULLS CORREDISSES DE VIDRE AMB APERTURA AUTOMATICA DE SORTIDA I ENTRADA	
	MARCA: GEZE	MODELO: CORREDERA LINEAL ECdrive FR
FULLES	2 FULLES DE VIDRE AUTOMATIQUES	
COMPOSICIÓ	PREMARC	ANGULAR D'ACER INOXIDABLE AISI 316 50x50 mm FIXAT AL MUR EXISTENT EN LATERALS I TUBULAR EN LLINDES. (1)
	ESTRUCTURA SUPPORT	PERFIL UPN 160 FIXAT AL MUR MITJANÇANT PLATINES D'ANCORATGE (3)
	PERFILERÍA	ACER INOXIDABLE AISI 316 L ACABAT SCOTCH (5)
	VIDRE	TREMPAT 8+8 MM CON BUTIRAL TRANSPARENT
	CARGOLS	ACER INOXIDABLE
PARÀMETRES	AUTOAJUSTAMENT	
	REGULACIÓ DE VELOCITAT DE OBERTURA / TANCAMENT.	
	REGULACIÓ DE FORÇA DE TANCAT.	
	REGULACIÓ AMB RETARD DE FORRELLAT AUTOMATIC.	
	REGULACIÓ DE SENSIBILITAT DE SENSORS.	
	AUTODIAGNÒSTIC D'AVARIES.	
	PAUSA OBERT	
ACCESORIS	SISTEMA ANTIPÀNIC D'EMERGÈNCIA AMB ACCIONAMENT MECÀNIC I AMB BATERIES.	
	FOTOCEL·LULES D'INFRARROJOS DE SEGURETAT.	
	FORRELLAT AUTOMÀTIC.	
	DETECCIÓ PER RADAR D'HIPER FREQÜÈNCIA/INFRARROIG ACTIU i DE PROXIMIAT	
DETECCIÓ	CODIFICADOR NUMÈRIC D'ENTRADA	
	TARGETER MAGNÈTIC DE ENTRADA LLIURE I SORTIDA	
SELECTORS DE MANIOBRA	ÓPTIMA (6 MODS + PARÀMETRES + AVARIES)	
	COMANDAMENT A DISTÀNCIA	
	INTERFAX PER A CONTROL EXTERN	
	GESTIÓ PER ORDINADOR "MANULINK"	
ACABAT	ACER INOXIDABLE ACABAT SCOTCH	
SITUACIÓ	FUSTERIES D'ALUMINI FITXES 3 i 4	



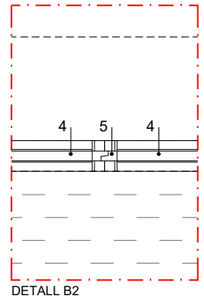
ALÇAT 3



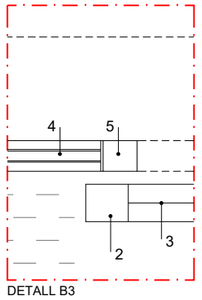
DETALL A1



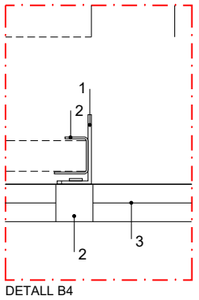
DETALL B1



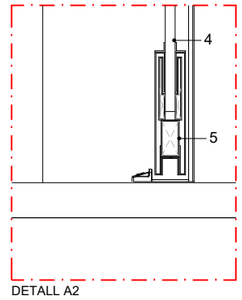
DETALL B2



DETALL B3



DETALL B4



DETALL A2

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS		Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP			
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50 · Data · Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 05 i 06	240304 · 53

5

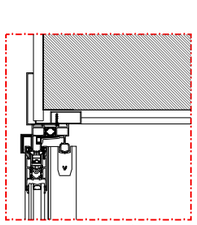
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2+2 FULLES AMB MUNTANT CENTRAL DE 492 x 134 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
FULLA	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
VIDRE	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
TAPETES	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
ESCOPIDOR	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
ACCESSORIS	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	DEPARTAMENTS DE FRANCES I ALEMANY. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

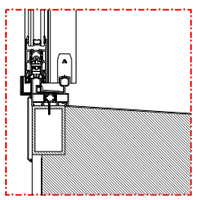
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

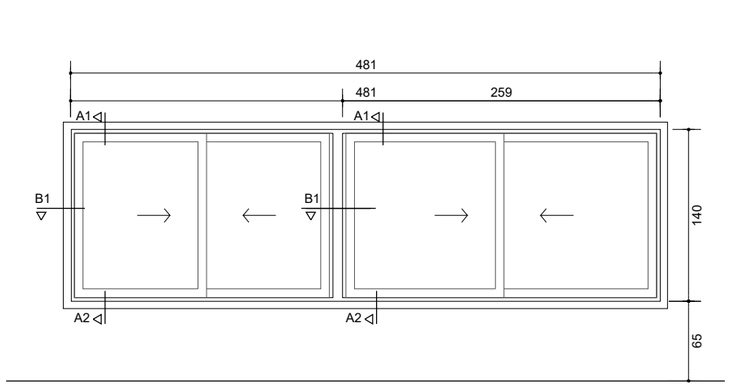
6

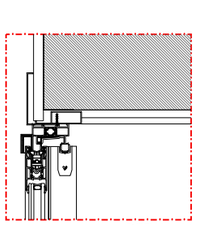
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 282 x 147 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	DEPARTAMENT D'ANGLES. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

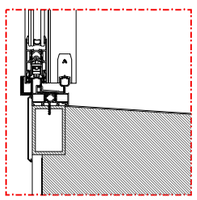
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

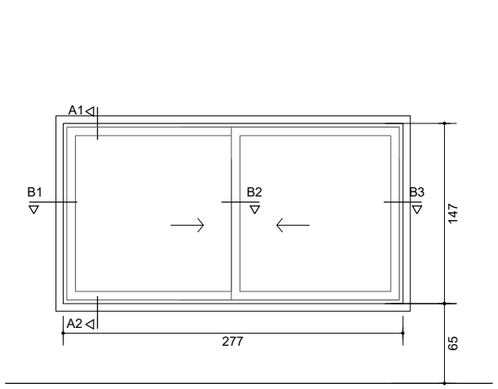

DETALL A1

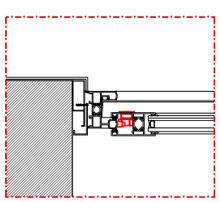

DETALL A2

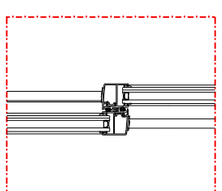


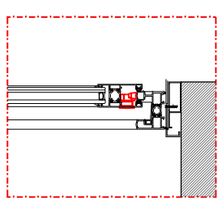

DETALL A1

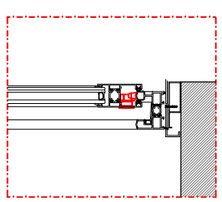

DETALL A2

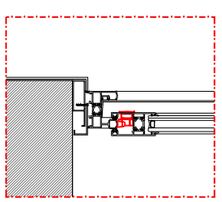


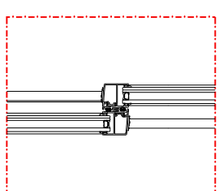

DETALL B1

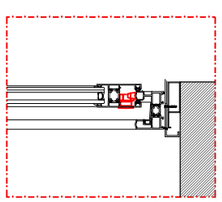

DETALL B2


DETALL B3


DETALL B3


DETALL B1


DETALL B2


DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

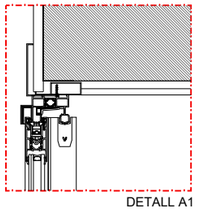
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 05 i 06

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 0 0.5	240304	54

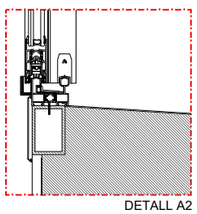
7

DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 114 x 147 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	ESPAI EQUIP DIRECTIU. PLANTA BAIXA		UNITATS	2

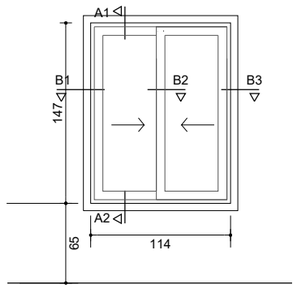
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

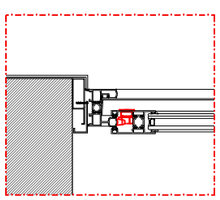


DETALL A1

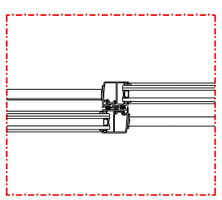


DETALL A2

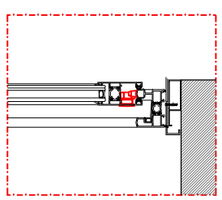




DETALL B1



DETALL B2

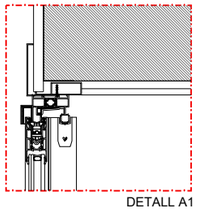


DETALL B3

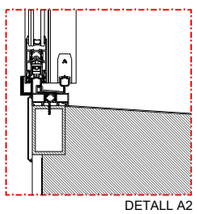
8

DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 150 x 147cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	ESPAI EQUIP DIRECTIU. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

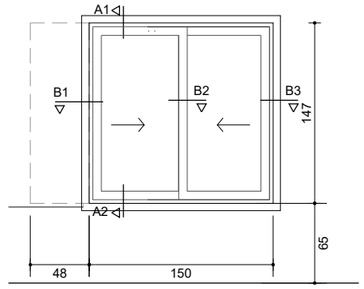
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

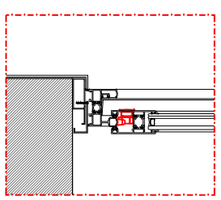


DETALL A1

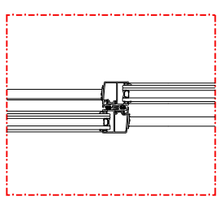


DETALL A2

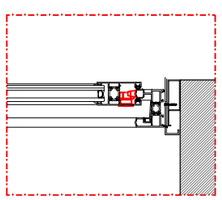




DETALL B1



DETALL B2



DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		0 0.5	240304

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

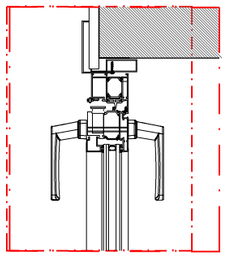
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 07 i 08

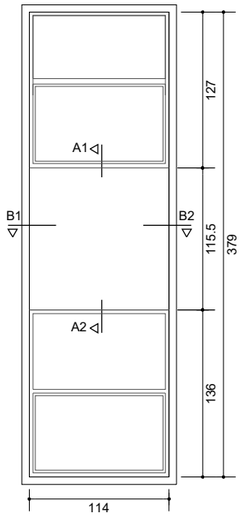
Núm. Plànol 55

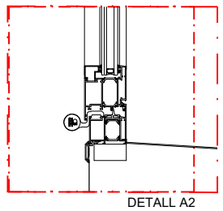
9

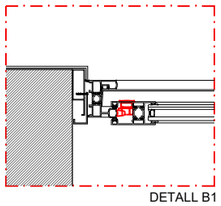
DEFINICIÓ	FINESTRA OSCIL.LANT DE 1 FULLA DE 114X110CM AMB VIDRE FIX SUPERIOR DE 114X138,5CM i INFERIOR DE 114X 130,5CM PER FORAT DE 114 x 379CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	COR 60 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER FULLA OSCIL.LANT			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,45 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	ESCALA PRINCIPAL. PLANTA BAIXA I PRIMERA		UNITATS	1

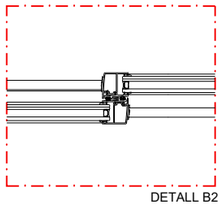
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

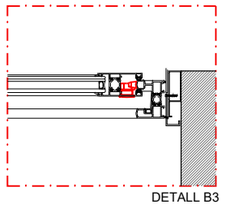

DETALL A1




DETALL A2


DETALL B1

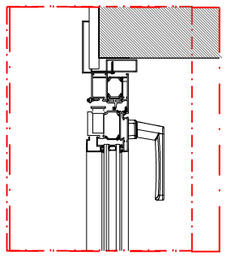

DETALL B2

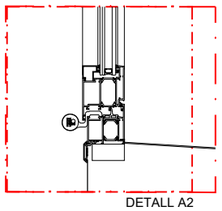

DETALL B3

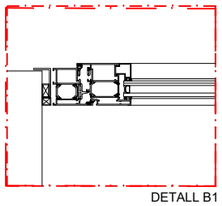
10

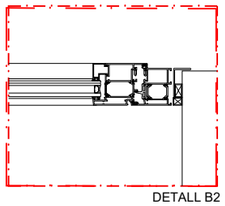
DEFINICIÓ	FINESTRA OSCIL.LANT D'UNA FULLA DE 118 x 123 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	COR 60 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER FULLA PRACTICABLE			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,45 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	LAVABO ADAPTAT. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

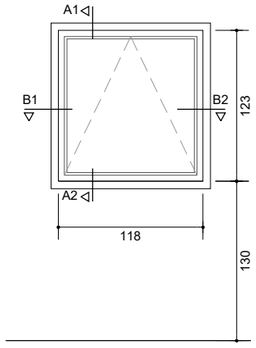
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1


DETALL A2


DETALL B1


DETALL B2

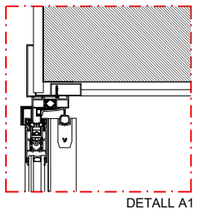


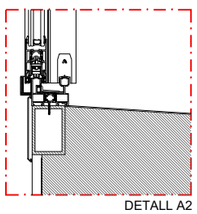
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU			
REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 09 i 10		Escala: DinA3 1/50 (0 0,5)	Data 240304	Núm. Plànol 56

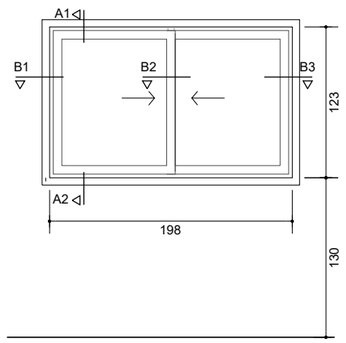
11

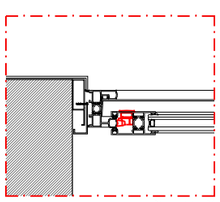
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 198 x 123 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	SALA DE REUNIONS. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

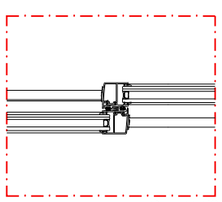
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

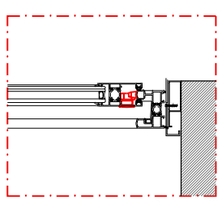

DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1

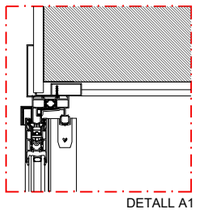

DETALL B2

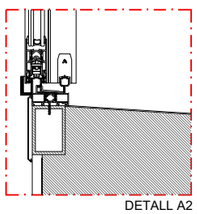

DETALL B3

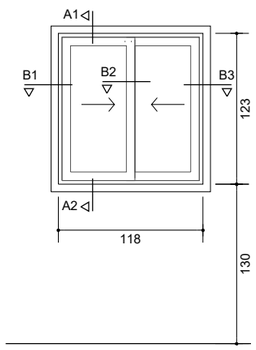
12

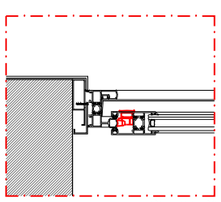
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 118 X 123 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	SALA DE PROFESSORS. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

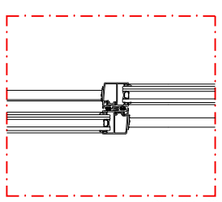
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

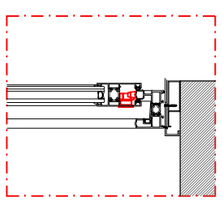

DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1


DETALL B2


DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 11 i 12

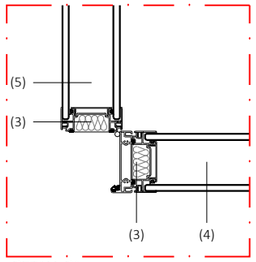
Escala: DinA3 1/50 (0 0.5)

Data 240304

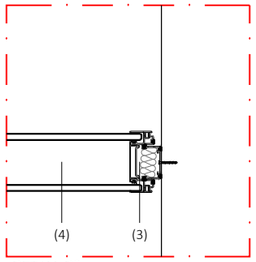
Núm. Plànol 57

13

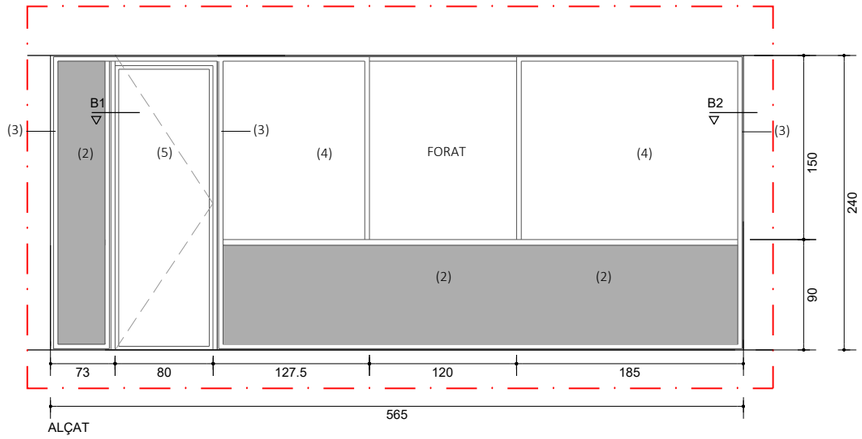
DEFINICIÓ	MAMPARA VIDRIADA EN PERFILERIA D'ALUNIMI I DOBLE VIDRE AMB CÀMERA. (1) ESPEJAMENT SEGONS PLANOL D'ACORD A LES NECESITATS AMB BUTIRAL BLANC. (2) AMB PORTA VIDRIADA PRACTICABLE TRANSPARENT DE 80CM.		
PREMARC	FIXACIÓ DIRECTA A TERRA PREVI ANIVELLAT I A SOSTRE EN PREMARC TUBULAR D'ACER GALVANIZAT 50X20 FIXAT A ESTRUCTURA PRINCIPAL I RIGIDIZAT		
MARC	PERFILERIA STANDARD D'ALUMINI EN MAMPARES DE COMPARTIMENTACIÓ AMB DOBLE VIDRE TRANSPARENT AMB CÀMERA (3) INCLOU L'INSTAL.LACIÓ D'UN TRAVESSER HORITZONTAL PER FORMACIÓ DE FINESTRA PER ADOSAR TAULLER D'ATENCIÓ AL PÚBLIC		
PORTA	PORTA D'UN FULLA PRACTICABLE DE 80CM AMB PERFILERIA SIMILAR A LA RESTA DE LA MAMPARA		
VIDRE	MAMPARES DE VIDRE 6+6/76/6+6 MM BUTIRAL TRANSPARENT EN TARJES SUPERIORS I DE TERRA A SOSTRE (4)		
MAMPARA	MAMPARA EN TAULER DE FIBRES DE CEL.LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSSIÓ EN TARJES INFERIORS. COLOR BLANC (2)		
PORTA	PORTA DE VIDRE DE 6 TREMPAT/82/6 TREMPAT MM (5)		
ACABAT	ALUMINI LACAT. COLOR S/M		
FERRATGES	FRONTISSES VERTICALS D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		
	MANETES EXTRAIBLES I ESCUT CIRCULAR EN AMBDUES CARES ACABAT SATINAT MATE		
	COP I CLAU AMB CLAU MESTREJADA		
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (MITJA ESFERA)		
SITUACIÓ	CONSERGERIA. PLANTA BAIXA	UNITATS	1



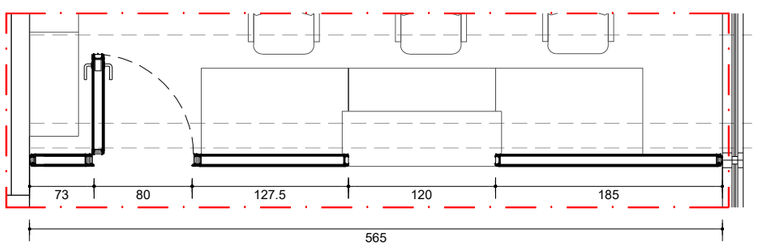
DETALL B1



DETALL B2



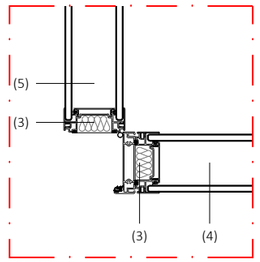
ALÇAT



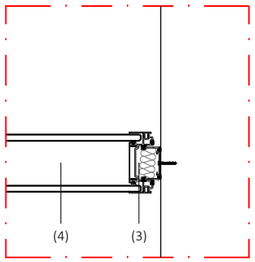
PLANTA

14

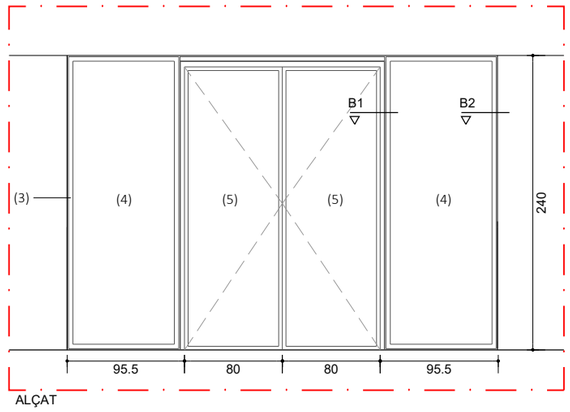
DEFINICIÓ	MAMPARA VIDRIADA DE SEPARACIO EN PERFILERIA D'ALUNIMI I DOBLE VIDRE AMB CÀMERA (1) INCLOU PORTA VIDRIADA PRACTICABLE TRANSPARENT DE DOS FULLES DE 80+80CM.		
PREMARC	FIXACIÓ DIRECTA A TERRA PREVI ANIVELLAT I A SOSTRE EN PREMARC TUBULAR D'ACER GALVANIZAT 50X20 FIXAT A ESTRUCTURA PRINCIPAL I RIGIDIZAT		
MARC	PERFILERIA STANDARD D'ALUMINI EN MAMPARES DE COMPARTIMENTACIÓ AMB DOBLE VIDRE TRANSPARENT AMB CÀMERA (3)		
PORTA	PORTA DE DOS FULLES PRACTICABLES DE 80+80CM AMB PERFILERIA SIMILAR A LA RESTA DE LA MAMPARA		
VIDRE	MAMPARAS 6+6/76/6+6 BUTIRAL TRANSPARENT (4)		
	EN PORTA 6 TREMPAT/82/6 TREMPAT MM (5)		
ACABAT	ALUMINI LACAT. COLOR S/M		
FERRATGES	FRONTISSES VERTICALS D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		
	MANETES EXTRAIBLES I ESCUT CIRCULAR EN AMBDUES CARES ACABAT SATINAT MATE		
	COP I CLAU AMB CLAU MESTREJADA		
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (MITJA ESFERA)		
SITUACIÓ	SALA D'ACTES. PLANTA BAIXA	UNITATS	1



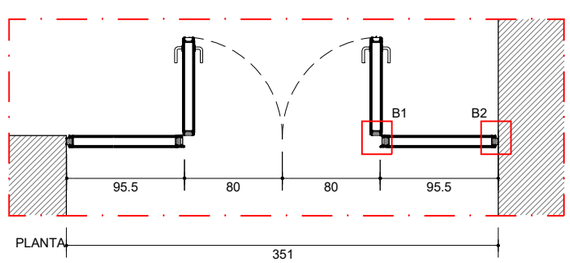
DETALL B1



DETALL B2



ALÇAT

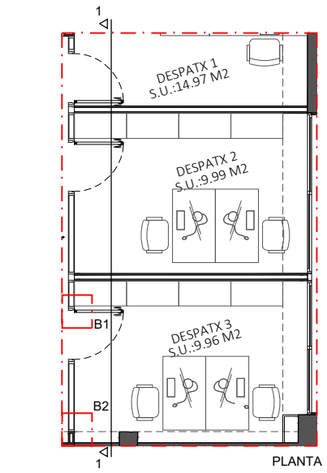


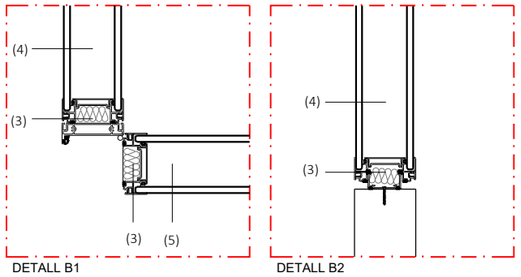
PLANTA

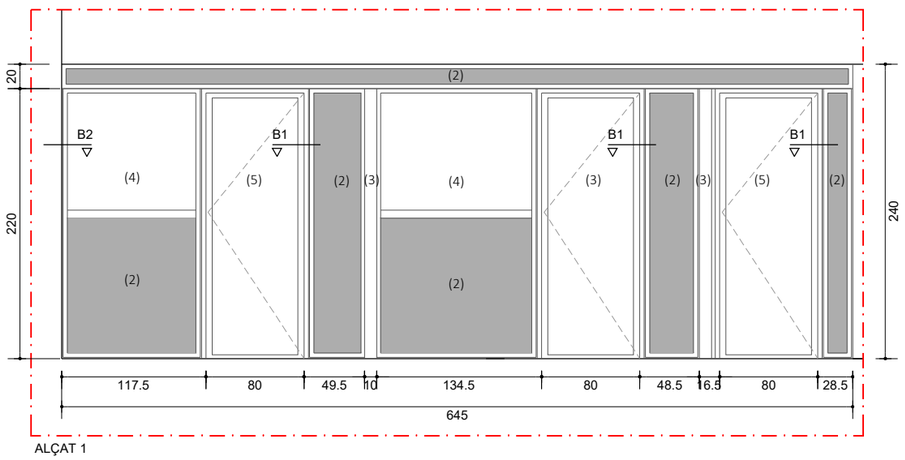
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50	Data 240304	Núm. Plànol 58
						REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 13 i 14			

15

DEFINICIÓ	MAMPARA VIDRIADA EN PERFILERIA D'ALUNIMI I DOBLE VIDRE AMB CÀMERA. (1) ESPEJAMENT SEGONS PLANOL D'ACORD A LES NECESITATS AMB BUTIRAL BLANC. (2) AMB PORTA VIDRIADA PRACTICABLE TRANSPARENT DE 80CM.		
PREMARC	FIXACIÓ DIRECTA A TERRA PREVI ANIVELLAT I A SOSTRE EN PREMARC TUBULAR D'ACER GALVANIZAT 50X20 FIXAT A ESTRUCTURA PRINCIPAL I RIGIDIZAT		
MARC	PERFILERIA STANDARD D'ALUMINI EN MAMPARES DE COMPARTIMENTACIÓ AMB DOBLE VIDRE TRANSPARENT AMB CÀMERA (3) INCLOU L'INSTAL.LACIÓ D'UN TRAVESSER HORITZONTAL PER FORMACIÓ DE FINESTRA PER ADOSAR TAULLER D'ATENCIÓ AL PÚBLIC		
PORTA	PORTA D'UN FULLA PRACTICABLE DE 80CM AMB PERFILERIA SIMILAR A LA RESTA DE LA MAMPARA		
VIDRE	MAMPARES DE VIDRE 6+6/76/6+6 MM BUTIRAL TRANSPARENT EN TARJES SUPERIORS I DE TERRA A SOSTRE (4)		
MAMPARA	MAMPARA EN TAULER DE FIBRES DE CEL.LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSSIÓ EN TARJES INFERIORS. COLOR BLANC (2)		
PORTA	PORTA DE VIDRE DE 6 TREMPAT/82/6 TREMPAT MM (5)		
ACABAT	ALUMINI LACAT. COLOR S/M		
FERRATGES	FRONTISSES VERTICALS D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		
	MANETES EXTRAIBLES I ESCUT CIRCULAR EN AMBDUES CARES ACABAT SATINAT MATE		
	COP I CLAU AMB CLAU MESTREJADA		
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (MITJA ESFERA)		
SITUACIÓ	SEPARACIÓ ENTRE DEPARTAMENTS. PLANTA BAIXA	UNITATS	1

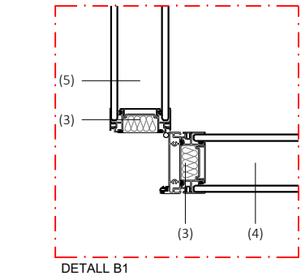


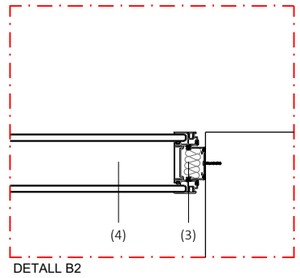


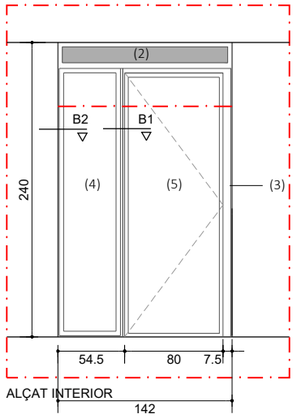


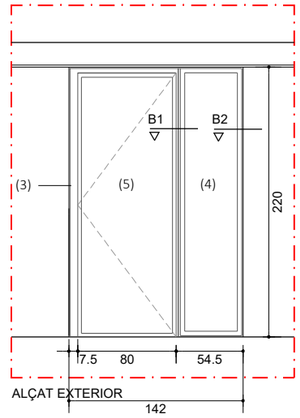
16

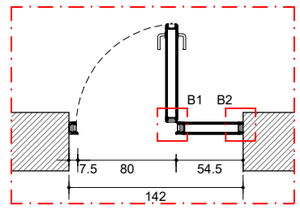
DEFINICIÓ	MAMPARA VIDRIADA DE SEPARACIO EN PERFILERIA D'ALUNIMI I DOBLE VIDRE AMB CÀMERA (1) INCLOU PORTA VIDRIADA PRACTICABLE TRANSPARENT D'UNA FULLA DE 80CM.		
PREMARC	FIXACIÓ DIRECTA A TERRA PREVI ANIVELLAT I A SOSTRE EN PREMARC TUBULAR D'ACER GALVANIZAT 50X20 FIXAT A ESTRUCTURA PRINCIPAL I RIGIDIZAT		
MARC	PERFILERIA STANDARD D'ALUMINI EN MAMPARES DE COMPARTIMENTACIÓ AMB DOBLE VIDRE TRANSPARENT AMB CÀMERA (3)		
PORTA	PORTA D'UNA FULLA PRACTICABLE DE 80 CM AMB PERFILERIA SIMILAR A LA RESTA DE LA MAMPARA		
VIDRE	MAMPARAS 6+6/76/6+6 BUTIRAL TRANSPARENT (4)		
MAMPARA	MAMPARA EN TAULER DE FIBRES DE CEL.LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSSIÓ EN TARJES INFERIORS. COLOR BLANC (2)		
PORTA	EN PORTA 6 TREMPAT/82/6 TREMPAT MM (5)		
ACABAT	ALUMINI LACAT. COLOR S/M		
FERRATGES	FRONTISSES VERTICALS D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		
	MANETES EXTRAIBLES I ESCUT CIRCULAR EN AMBDUES CARES ACABAT SATINAT MATE		
	COP I CLAU AMB CLAU MESTREJADA		
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (MITJA ESFERA)		
SITUACIÓ	ESPAI EQUIP DIRECTIU. PLANTA BAIXA	UNITATS	1











TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

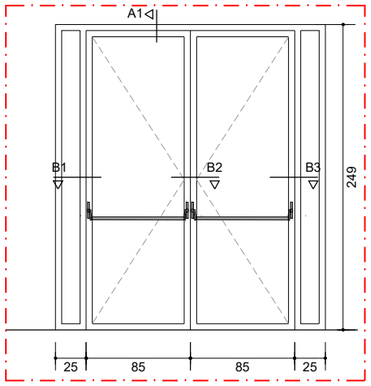
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 15 i 16

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50	240304	59

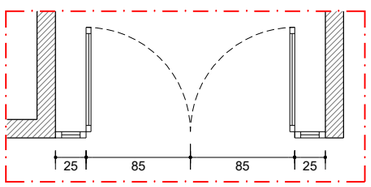
17

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE DE DOS FULLES DE 85CM + 85CM DE VIDRE AMB VIDRE FIX A CADA COSTAT DE 25X249 CM			
	MARCA	--	MODEL	--
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A ENVÀ CERÀMIC EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX AMB PARTS FIXES LATERALS			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA AMB GRUIX DE 4CM			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
FIXES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 TREMPAT BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	BARRA ANTIPÀNIC EN CADA FULLA			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
FERRATGES	FRONTISSES VERTICALS D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			
	MANETES EXTRAIBLES I ESCUT CIRCULAR EN AMBDUES CARES ACABAT SATINAT MATE			
	COP I CLAU AMB CLAU MESTREJADA			
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (MITJA ESFERA)			
SITUACIÓ	VESTÍBUL ESCALA PRINCIPAL. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

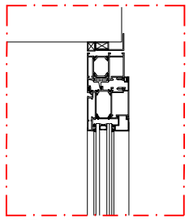
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



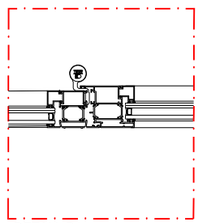
ALÇAT



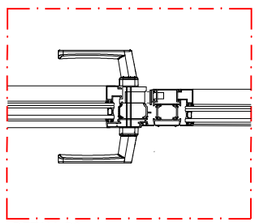
PLANTA



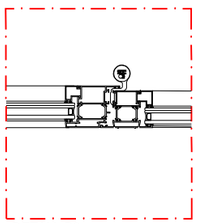
DETALL A1



DETALL B1



DETALL B2



DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 17	0 0.5	240304

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

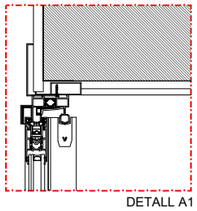
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

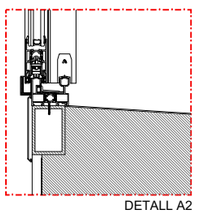
Núm. Plànol 60

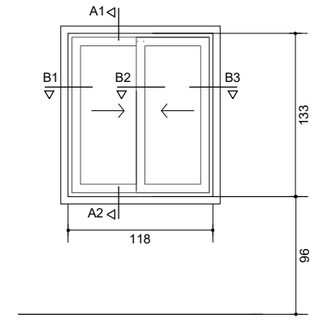
19 31

DEFINICIÓ	19. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 118 x 133 cm			
	31. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 118 x 114 cm AMB VIDRE FIX DE 118X19CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	19. AULES 1 i 2. PLANTA PRIMERA		UNITATS	3
	31. AULA 7. PLANTA SEGONA		UNITATS	2

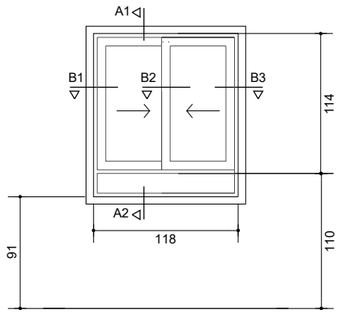
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1

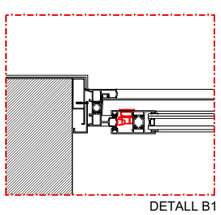

DETALL A2

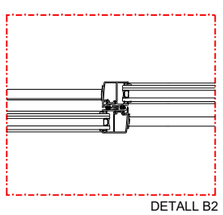


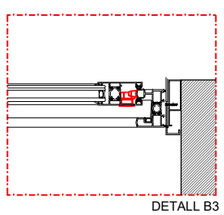
19



31


DETALL B1

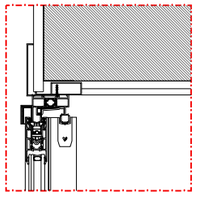

DETALL B2

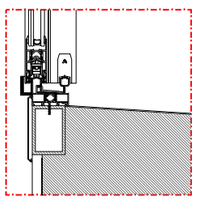

DETALL B3

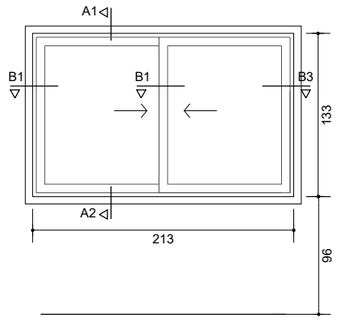
20

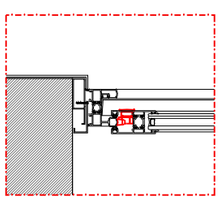
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 213 x 133 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	AULA 2. PLANTA PRIMERA		UNITATS	1

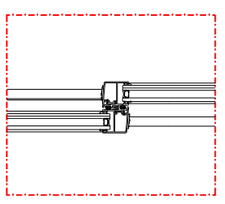
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

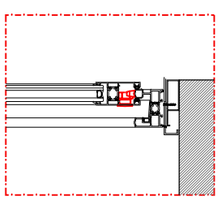








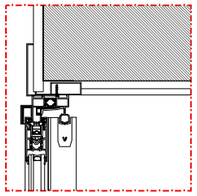


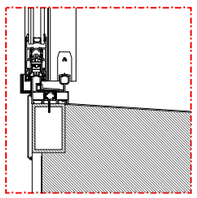


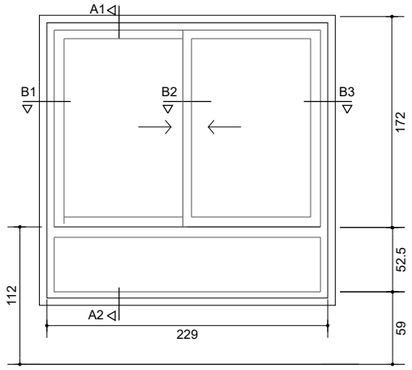
21

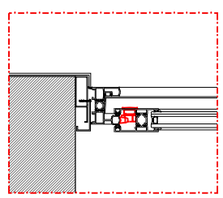
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES DE 229 X 172 CM AMB VIDRE FIX DE 229 X 52.5 CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	AULES 3 i 4. PLANTA PRIMERA. AULES 9 i 10. PLANTA SEGONA		UNITATS	16

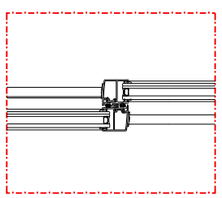
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

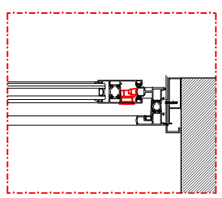

DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1

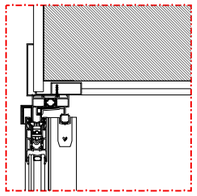

DETALL B2

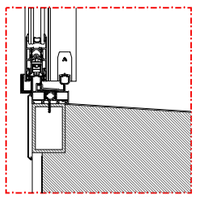

DETALL B3

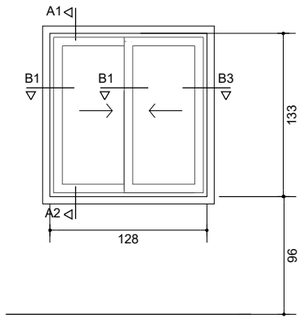
22 32

DEFINICIÓ	22. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 128 x 133 cm 32. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 128 x 114 cm AMB VIDRE FIX DE 128X19CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	22. AULA 5. PLANTA PRIMERA.		UNITATS	5
	32. AULA 11. PLANTA SEGONA		UNITATS	5

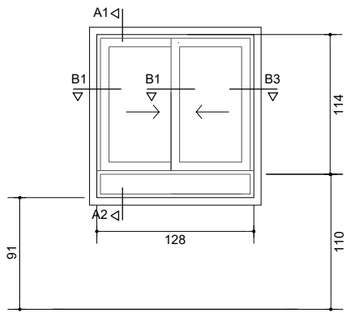
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1

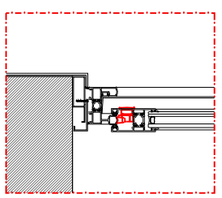

DETALL A2

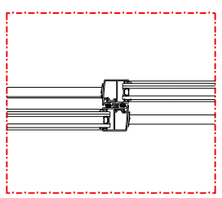


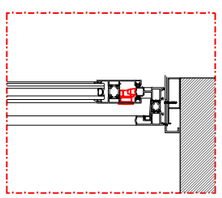
22



32


DETALL B1


DETALL B2

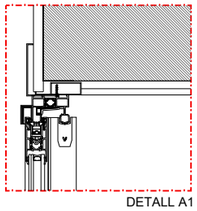

DETALL B3

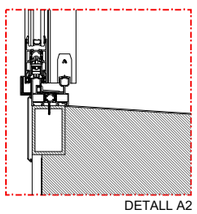
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 21, 22 i 32	Escala: DinA3 1/50 · Data 240304 · Núm. Plànol 62

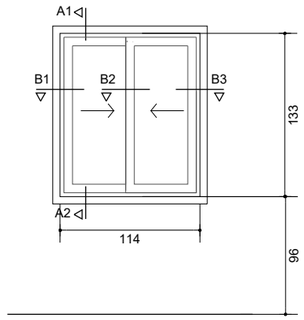
23 33

DEFINICIÓ	23. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 114 x 133 cm			
	33. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 114 x 114 cm AMB VIDRE FIX DE 114X19CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	23. AULA 6. PLANTA PRIMERA.		UNITATS	2
	33. AULA 12. PLANTA SEGONA		UNITATS	2

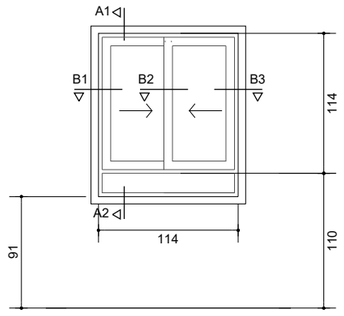
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1

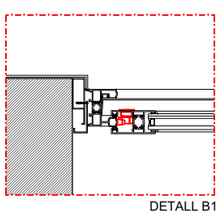

DETALL A2

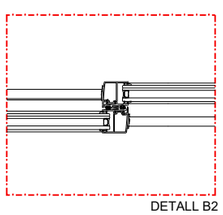


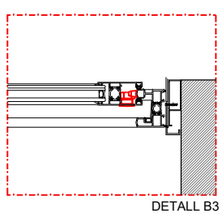
23



33


DETALL B1

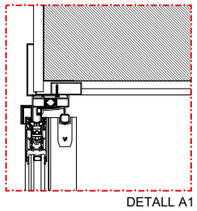

DETALL B2

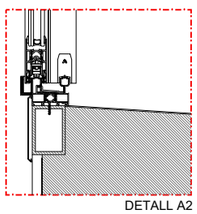

DETALL B3

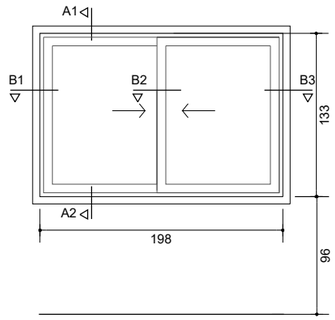
24 34

DEFINICIÓ	24. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 198 x 133 cm			
	34. FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 198 x 114 cm AMB VIDRE FIX DE 198X19CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	24. AULES 1 I 6. PLANTA PRIMERA.		UNITATS	2
	34. AULES 7 I 12. PLANTA SEGONA		UNITATS	2

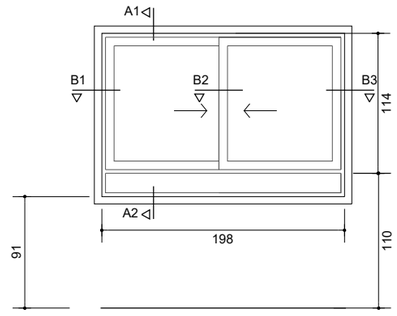
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1

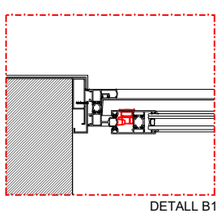

DETALL A2

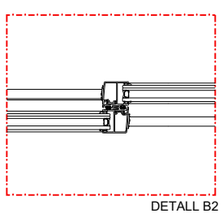


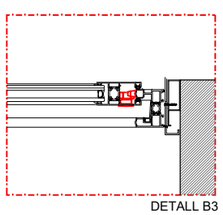
24



34


DETALL B1


DETALL B2


DETALL B3

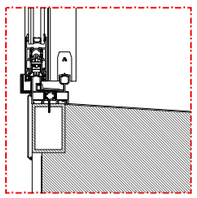
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 23, 24, 33 i 34	Escala: DinA3 1/50 0 0.5 / Data 240304 / Núm. Plànol 63

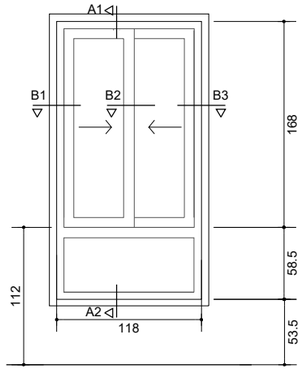
25

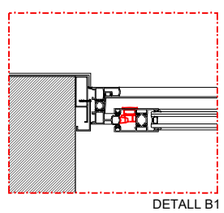
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES DE 118 X 177 CM AMB VIDRE FIX DE 118 X 221 CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	AULA 8. PLANTA SEGONA		UNITATS	2

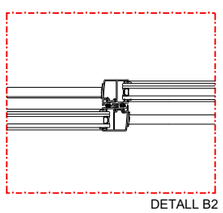
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

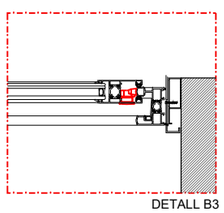
DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1


DETALL B2

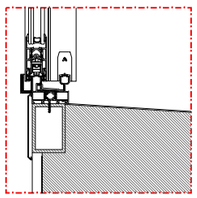

DETALL B3

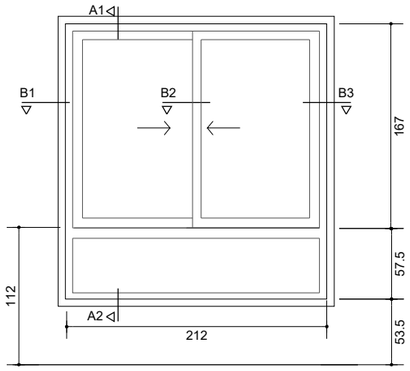
26

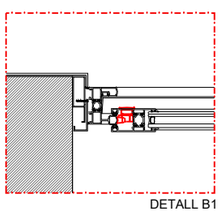
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES DE 213 X 177 CM AMD VIDRE FIX DE 213 X 221 CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	AULA 8. PLANTA SEGONA		UNITATS	1

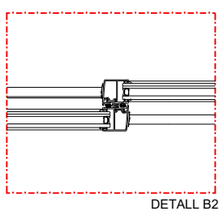
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

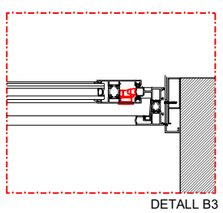
DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1


DETALL B2


DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

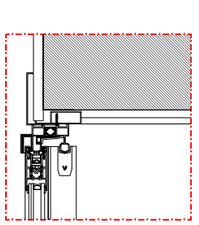
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 25 i 26

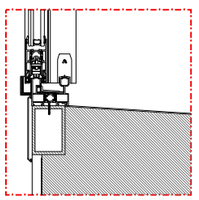
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 0 0.5	240304	64

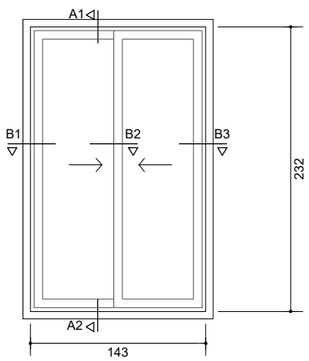
27

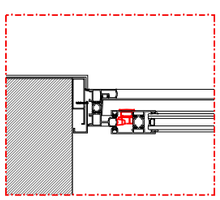
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES DE 143 X 232 CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	ESCALA 2. PLANTA SEGONA		UNITATS	1

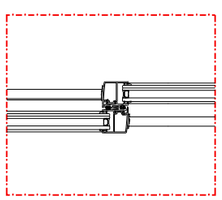
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

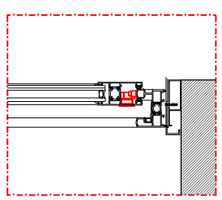

DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1

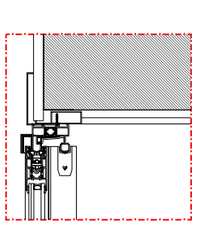

DETALL B2

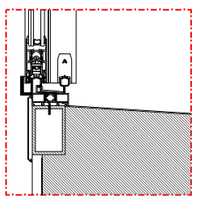

DETALL B3

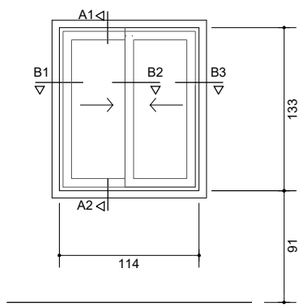
28

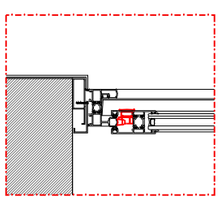
DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES DE 114 X 133 CM			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 MM BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	ESCALA PRINCIPAL. PLANTA SEGONA		UNITATS	1

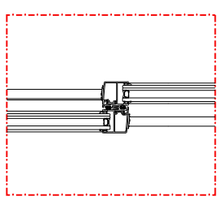
* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

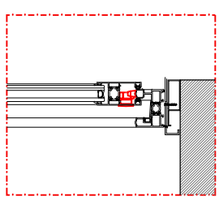

DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1


DETALL B2


DETALL B3

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

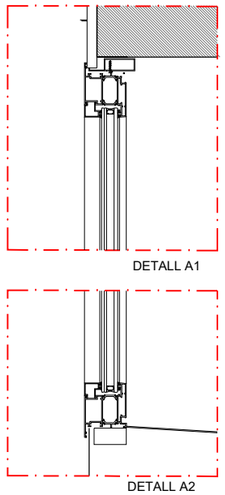
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

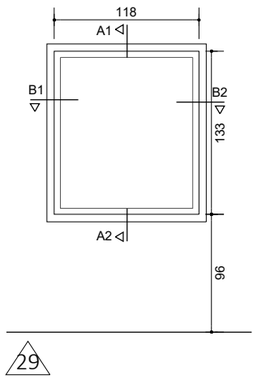
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 27 i 28	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 240304	Núm. Plànol 65

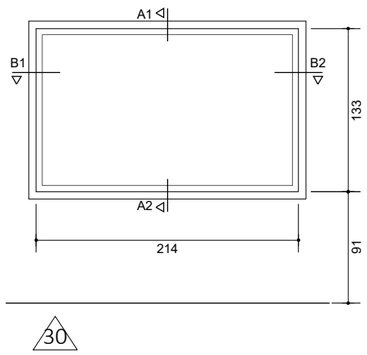
29 30

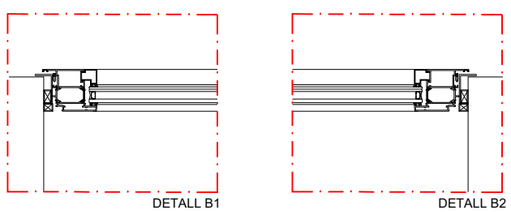
DEFINICIÓ	FINESTRA FIXA DE 118 X 133 CM (FITXA 29) I FINESTRA FIXA DE 214 X 133 CM (FITXA 30)			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	COR 60 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A ENVÀ EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 60mm DE GRUIX			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SELLAMENT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA DE GRUIX 4CM			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	FIXA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	6 TREMPAT BAIX EMISIU		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
ACCESSORIS				
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M RAL	
		INTERIOR	COLOR S/M RAL	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,45 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA PRIMERA. FITXA 29		UNITATS	1
	LAVABO MIXT PLANTA SEGONA. FITXA 30		UNITATS	1

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA





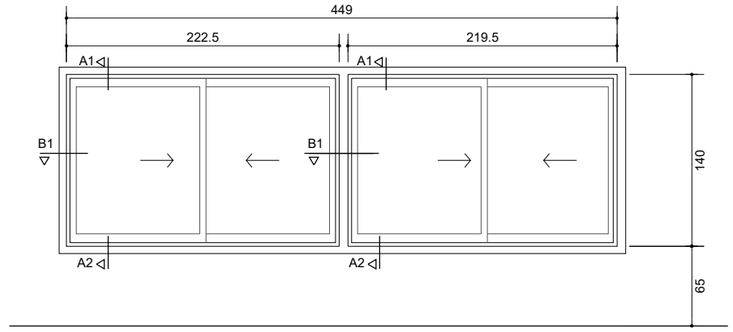


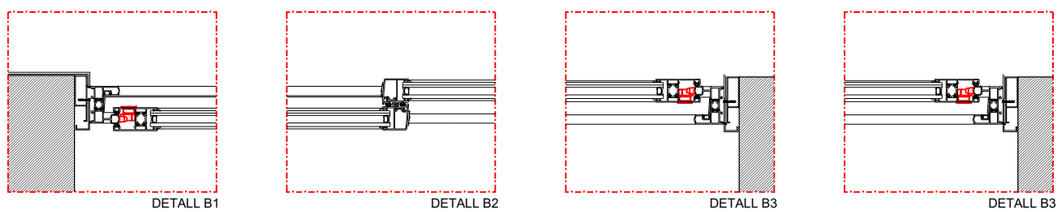


35

DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2+2 FULLES AMB MUNTANT CENTRAL DE 449 x 134 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4700 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TANCAMENT EXISTENT			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX PER DUES FULLES CORREDISSES SEPARADES			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES DE REFORÇ OCULTES EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR			
	SEGELLAT PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
FULLA	APERTURA	CORREDISSA		
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	EXTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT BAIX EMISIU CARA 2		
	CÀMERA	14		
VIDRE	INTERIOR	5+5 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONAT, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN INGLET)			
	XAPA PLEGADA DE 1,5 MM LACADA IGUAL A FUSTERIA FORMANT GOTERÓ EN FAÇADA			
TAPETES	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
ESCOPIDOR	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
ACCESSORIS	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 3		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: 1,57 W/(m2.K)			
SITUACIÓ	BIDELL. PLANTA BAIXA		UNITATS	1

* LES FINESTRES CORREDISSES LLISCARÀN UNA SOBRE L'ALTRA PER A AFAVORIR UNA NETEJA CORRECTA DE LES CARES EXTERIORS
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA





TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

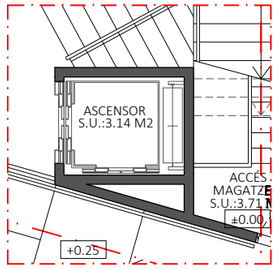
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI 29 i 30

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 0 0.5	240304	66

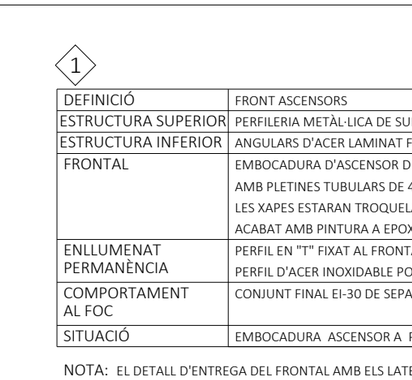
1

DEFINICIÓ	FRONT ASCENSORS			
ESTRUCTURA SUPERIOR	PERFILERIA METÀL·LICA DE SUPORT FORMADA PER PARETS DE TANCAMENT DE RAM DE PALETA I LLINDA UPN 140 PER FIXACIÓ DE PORTES CORREDISSES			
ESTRUCTURA INFERIOR	ANGULARS D'ACER LAMINAT FIXAT EN EL CANTELL DEL FORJAT PER FIXAR LA PISADERA I GUIA DE LES CORREDISSES			
FRONTAL	EMBOCADURA D'ASCENSOR DE XAPA METÀL·LICA DE 1,5MM DE GRUIX SEGONS REQUERIMENT ASCENSORISTA, FIXADES AL MARC MASSÍS AMB PLETINES TUBULARS DE 40X40 MM LES XAPES ESTARAN TROQUELADES PER ENCASTAR TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS (BOTONERES DIRECCIONALS, ETC.) ACABAT AMB PINTURA A EPOXI SOBRE IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT			
ENLLUMENAT PERMANÈNCIA	PERFIL EN "T" FIXAT AL FRONTAL PER SUPORTAR EL TRANSFORMADOR A DALT I LA LÍNIA DE LEDS ENCAPSULADA A BAIX. PERFIL D'ACER INOXIDABLE POLIT BRILLANT PER OCULTACIÓ D'ENLLUMENAT DE PERMANÈNCIA (LLUM INDIRECTA).			
COMPORTAMENT AL FOC	CONJUNT FINAL EI-30 DE SEPARACIÓ PLANTA / BUIT D'ASCENSOR.			
SITUACIÓ	EMBOCADURA ASCENSOR A PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA	UNITATS	4	

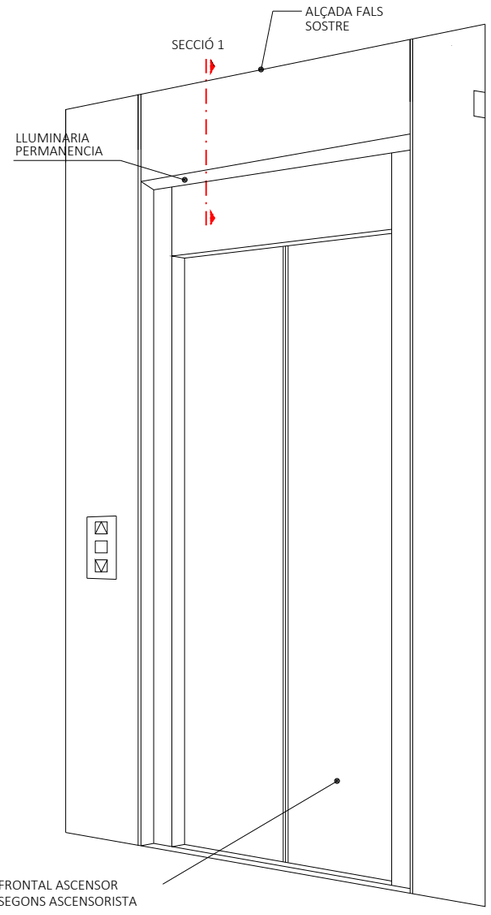
NOTA: EL DETALL D'ENTREGA DEL FRONTAL AMB ELS LATERALS S'HAURÀ D'AJUSTAR ALS REQUERIMENTS DE L'ASCENSORISTA



PLANTA



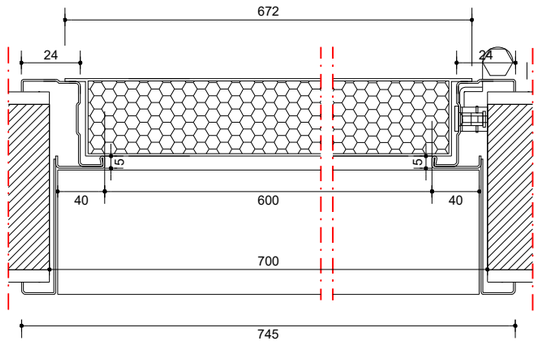
SECCIÓ 1



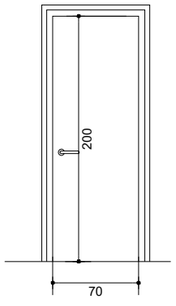
PERSPECTIVA

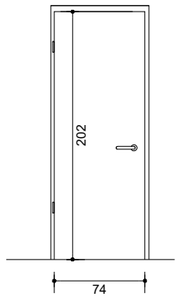
2

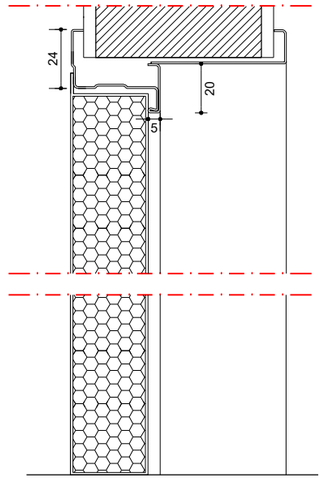
DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA. LLUM DE PAS 70 CM. EI2-60-C5												
	MARCA	PUERTAS Y MANTENIMIENTOS TORRES				MODEL	BRF60 PLUS						
MARC	MARC EN XAPA D'ACER GALVANITZAT. DE 1.5 mm DE GRUIX FIXAT A LA PARET AMB 4 GRAPES D'ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT. EN ALGUNS CASOS SE COL.LOCARÀ SUPLEMENT DE MARC EN XAPA PLEGADA DE 0.8 MM FINS COMPLETAR LA SECCIÓ DEL MUR AL QUE ESTÀ FIXAT												ESPESSOR DEL MUR 7 cm ESPESSOR DEL MUR 9 cm ESPESSOR DEL MUR 14 cm X ESPESSOR DEL MUR >14 cm
JUNTES	JUNTA INTUMESCENT GRAFIT												
PREMARC	X SENSE PREMARC. FIXADA DIRECTAMENTE AL MUR												
	AMB PREMARC												
FRONTISSA	ACER INOXIDABLE CARGOLAT A LA FULLA												
FULLA	EXTERIOR	2 XAPES D'ACER GALVANITZAT (e=1,2mm) ENSAMBLADES SENSE SOLDADURA AMB VENTILACIÓ AMB REIXETA INCORPORADA											
	INTERIOR	LLANA DE ROCA D'ALTA DENSIDAD (e=63 mm) GALCE											
DIMENSIONS	1	FULLA: (PORTA 700x2000x63 mm.)											
RES. AL FOC		EI-30		EI-45	X	EI-60		EI-90		EI-120			
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT SATINAT COLOR S/M SOBRE IMPRIMACIÓ PER GALVANITZAT (WASH PRIMER)												
SITUACIÓ	INSTAL.LACIONS. PLANTA BAIXA									UNITATS	1		



SECCIÓ A-A





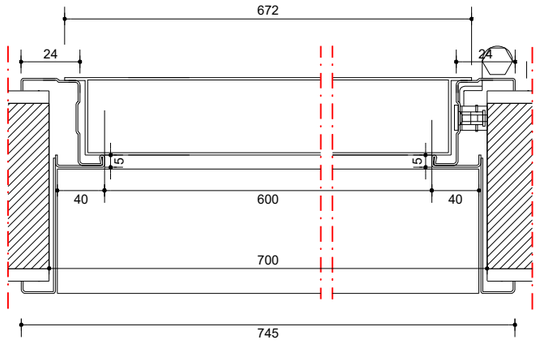


SECCIÓ

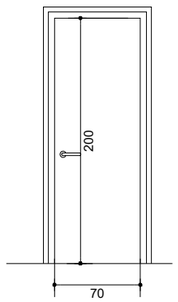
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA METÀL·LICA 01 i 02	Escala: DinA3 1/50	Data 240304	Núm. Plànol 67

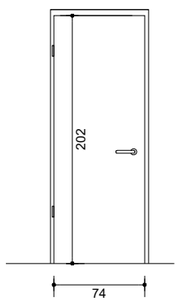
3

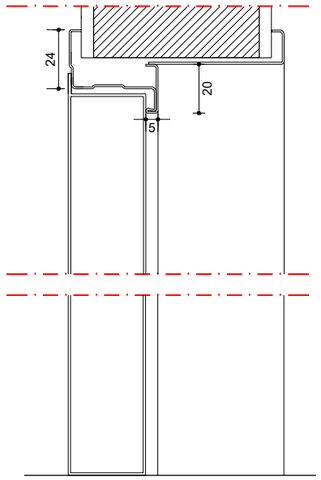
DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA. LLUM DE PAS 70 CM.				
	MARCA	PUERTAS Y MANTENIMIENTOS TORRES	MODEL	BRF60	
MARC	MARC EN XAPA D'ACER GALVANITZAT. DE 1.5 mm DE GRUIX FIXAT A LA PARET AMB 4 GRAPES D'ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT. EN ALGUNS CASOS SE COL.LOCARÀ SUPLEMENT DE MARC EN XAPA PLEGADA DE 0.8 MM FINS COMPLETAR LA SECCIÓ DEL MUR AL QUE ESTÀ FIXAT			[ ]	ESPESSOR DEL MUR 7 cm
				[ ]	ESPESSOR DEL MUR 9 cm
				[X]	ESPESSOR DEL MUR 14 cm
				[ ]	ESPESSOR DEL MUR >14 cm
JUNTES	JUNTA INTUMESCENT GRAFIT				
PREMARC	[X]	SENSE PREMARC. FIXADA DIRECTAMENTE AL MUR			
	[ ]	AMB PREMARC			
FRONTISSA	ACER INOXIDABLE CARGOLAT A LA FULLA				
FULLA	EXTERIOR	2 XAPES D'ACER GALVANITZAT (e=1,2mm) ENSAMBLADES SENSE SOLDADURA			
	INTERIOR	LLANA DE ROCA D'ALTA DENSIDAD (e=63 mm) GALCE 16 mm.			
DIMENSIONS	1	FULLA: (PORTA 700x2000x63 mm.)			
RES. AL FOC	EI-30 [ ]	EI-45 [ ]	EI-60 [ ]	EI-90 [ ]	EI-120 [ ]
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT SATINAT COLOR S/M SOBRE IMPRIMACIÓ PER GALVANITZAT (WASH PRIMER)				
SITUACIÓ	INSTAL.LACIONS I ESCALA. PLANTA COBERTA		UNITATS	2	



SECCIÓ A-A



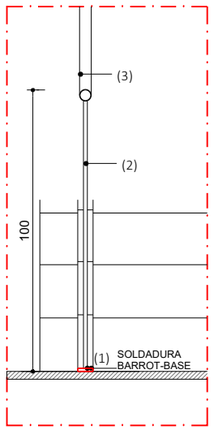




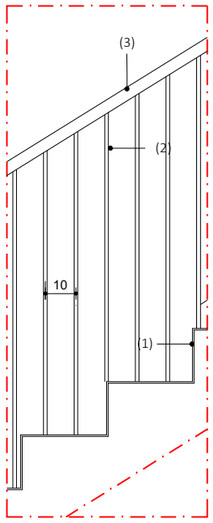
SECCIÓ

4

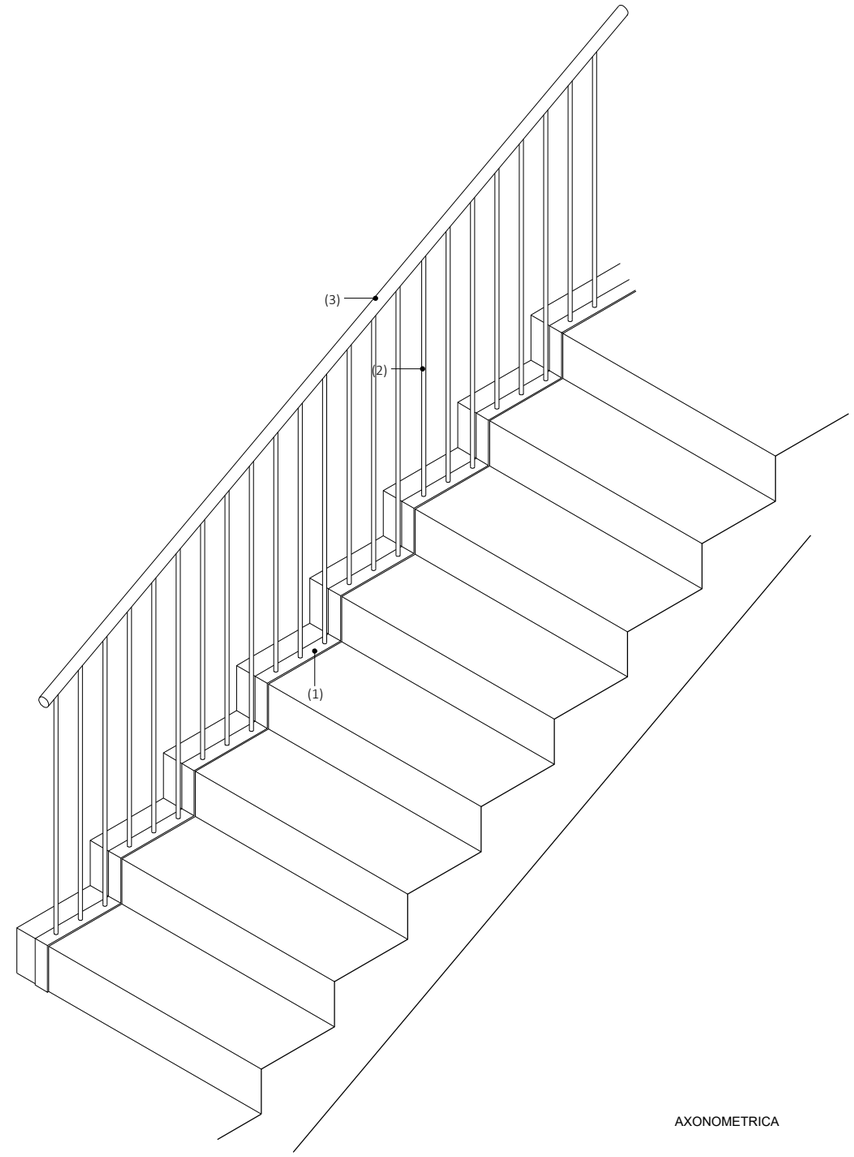
DEFINICIÓ	BARANA ESCALA PRINCIPAL			
	MARCA	-	MODEL	-
ELEMENTS	BASE	PLATINA D'ACER DE 8MM FIXADA A TERRA A 5 CM DE LA VORA DE L'ESCALA I SEGUINT EL GRAONAT ACABAT AMB PINTURA EPOXI I ESMALT		(1)
	MUNTANTS	ACER EN FORMA DE RODONS CALIBRATS Ø12 MM MASSISSOS CADA 10 CM, SOLDATS VERTICALMENT A LA BASE I AL PASSAMANS ACABAT AMB PINTURA EPOXI I ESMALT		(2)
	GIRS			
	PASSAMANS	TUB D'ACER INOXIDABLE DE Ø38mm ACABAT MATE SCOTCH		(3)
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT ACRÍLIC SOBRE IMPRIMACIÓ EPOXI COLOR S/M			
SITUACIÓ	ESCALA PRINCIPAL		UNITATS	ML



DETALL SECCIÓ



DETALL ALÇAT
COSTAT INTERIOR



AXONOMETRICA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

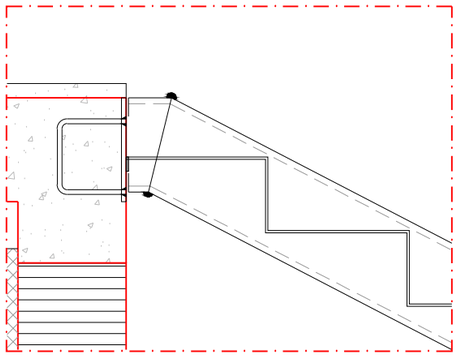
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA METÀL·LICA 03 i 04

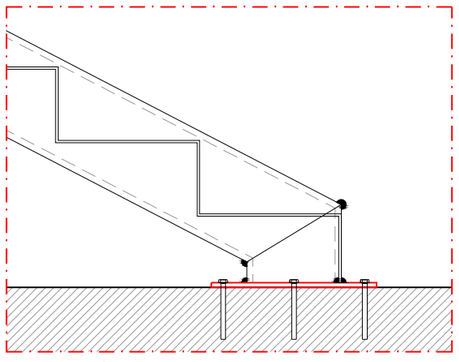
Escala: DinA3 1/50	Data	Núm. Plànol
0 0.5	240304	68

5

DEFINICIÓ	XAPA PLEGADA. ESCALA			
	MARCA	-	MODEL	-
ESTRUCTURA	ESTRUCTURA DE SUPORT DE L'ESCALA MITJANÇANT PERFILS METÀL.LICS LAMINATS UPN-200 GALVANITZATS EN CALENT			
PAVIMENT	XAPA METÀL·LICA PLEGADA DE 5 MM DE GRUIX FORMANT ELS GRAONS, SOLDADA A L'ESTRUCTURA D'ACER DE SUPORT DE L'ESCALA			
ACABAT				
SITUACIÓ	ESCALA PLANTA SOTERRANI		UNITATS	ML



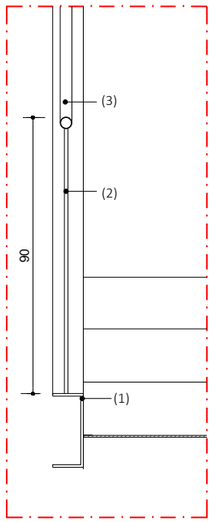
DETALL SECCIÓ



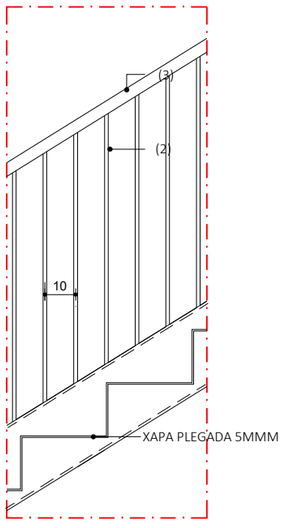
DETALL SECCIÓ

6

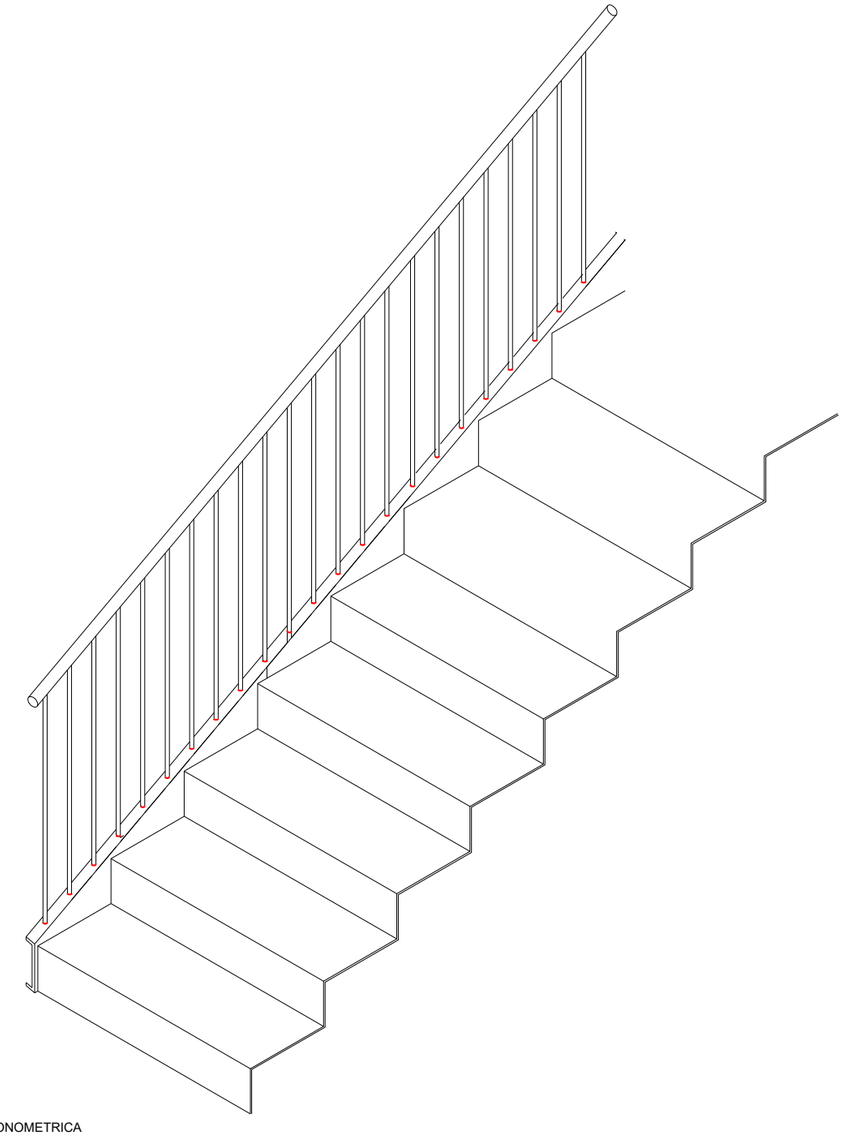
DEFINICIÓ	BARANA ESCALA SOTERRANI				
	MARCA	-	MODEL	-	
ELEMENTS	SÒCOL	SÒCOL ESTRUCTURAL D'ACER UPN-200			(1)
	MUNTANTS	ACER EN FORMA DE RODONS CALIBRATS Ø12 MM MASSISSOS CADA 10 CM, SOLDATS VERTICALMENT AL SÒCOL I AL PASSAMANS ACABAT AMB PINTURA EPOXI I ESMALT INTUMESCENT			(2)
	GIRS				
	PASSAMANS	TUB D'ACER INOXIDABLE DE Ø38mm ACABAT MATE SCOTCH			(3)
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT ACRÍLIC SOBRE IMPRIMACIÓ EPOXI COLOR S/M				
SITUACIÓ	ESCALA SOTERRANI		UNITATS	ML	



DETALL SECCIÓ



DETALL ALÇAT
COSTAT INTERIOR



AXONOMETRICA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA METÀL·LICA 05 i 06

Escala: DinA3 1/50 (0 — 0.5)

Data: 240304

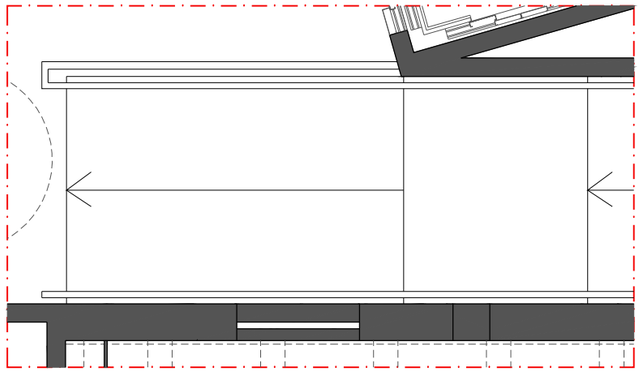
Núm. Plànol: 69

7

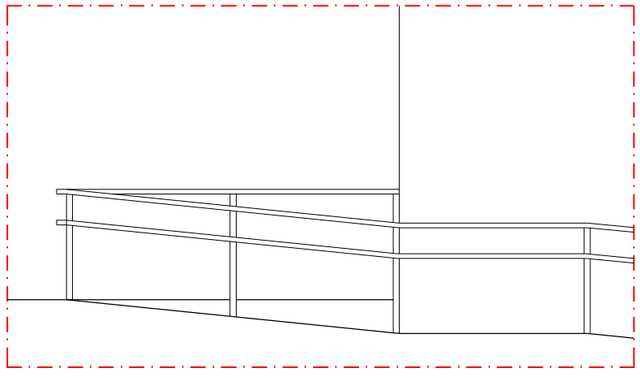
DEFINICIÓ	BARANA RAMPA			
	MARCA		MODEL	
SUPORT ESTRUCTURA	MUNTANTS	PERFIL D'ACER LAMINAT EN "T" 50X50X80MM ANCORATS A LA RAMPA AMB PLATINA INFERIOR COM SUPPORT DE PASSAMANS TUBULAR D'ACER INOX PREVIA RETALLADA DE LA PART SUPERIOR DE LA LÀMINA		(1)
PASSAMANS	PASSAMANS INFERIOR	D'ACER INOXIDABLE FIXAT ALS MUNTANTS AMB PIPETA EN "L". SOLDADURA ACER/INOX DIRECTA AMB ARGÓ		(2/3)
	PASSAMANS SUPERIOR	D'ACER INOXIDABLE FIXAT ALS MUNTANTS AMB SOLDADURA ACER/INOX DIRECTA AMB ARGON		(4/5)
ACABAT	ACER INOXIDABLE (AISI 304) ACABAT SCOTCH SETINAT			
SITUACIÓ	REPLA D'ESCALA D'INCENDI PLANTA PRIMERA Y SEGONA		UNITATS	ML

8

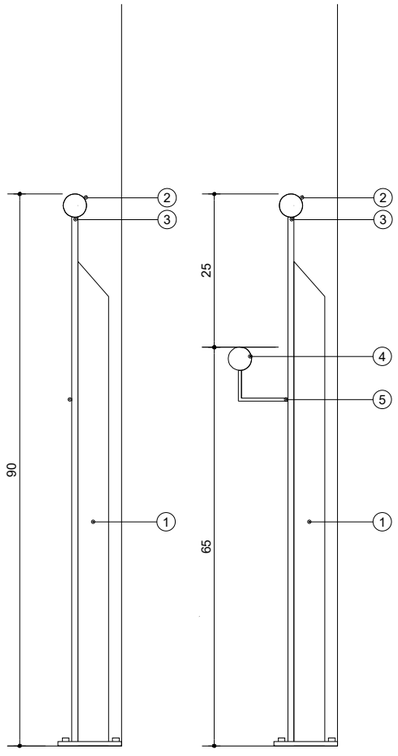
DEFINICIÓN	CONJUNT D'ACCESORIS i BARRES FIXES ABATIBLES PER INODORS ADAPTATS			
	MARCA	MEDICLINICS	MODEL	BRO750CS + BGC710CS
ELEMENTOS	BARRA DE RECOLZAMENT ABATIBLE, GIR VERTICAL AMB PEU i PORTARROTLLES BARRA: 32mm Ø EXTERIOR PLATINA DE FIXACIÓ A PARET			
	BARRA DE RECOLZAMENT RECTA D'ACER INOXIDABLE BARRA: 32mm Ø EXTERIOR PLATINA D'ANCORATGE DE 3mm DE GUIX EMBELLIDOR DE 8mm DE GUIX Ø 81mm KIT ANTICONDUCTIU INCLÒS TOPE DE NYLON i SISTEMA DOTAT DE MOLL			
ACABADO	ACER INOXIDABLE AISI 304 ACABAT SETINAT SCOTCH			
SITUACIÓ	INODOROS ADPTATS		UNITATS	8



PLANTA

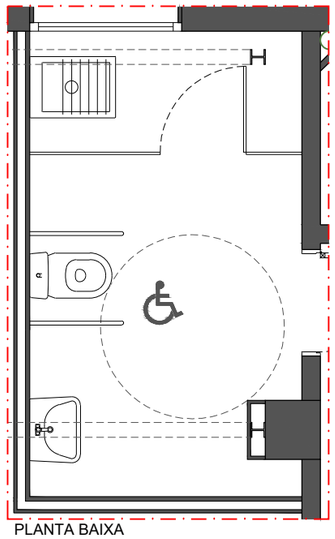


ALÇAT

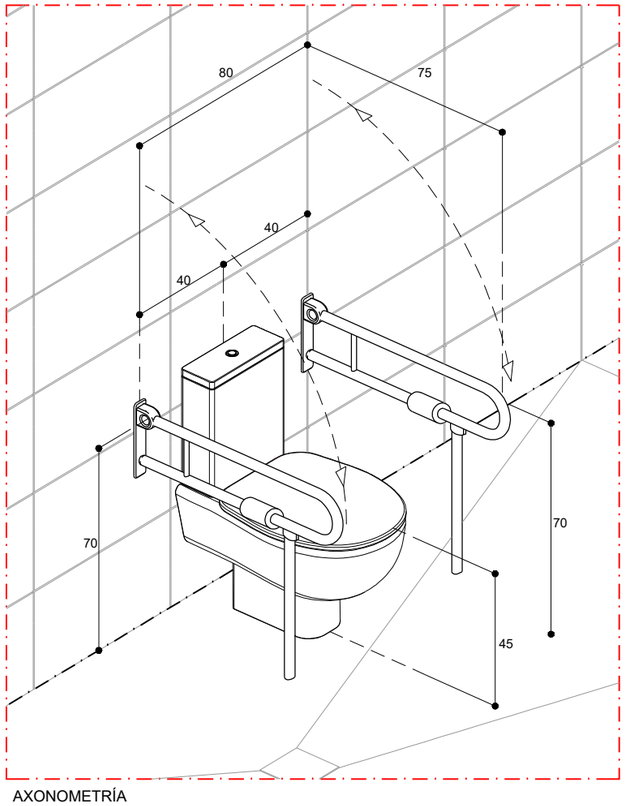


DETALL SECCIÓ TRAM PLA

DETALL SECCIÓ RAMPA



PLANTA BAIXA

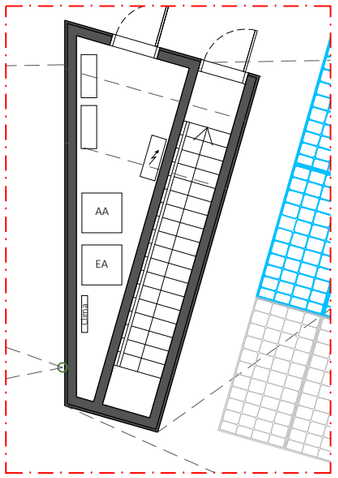


AXONOMETRÍA

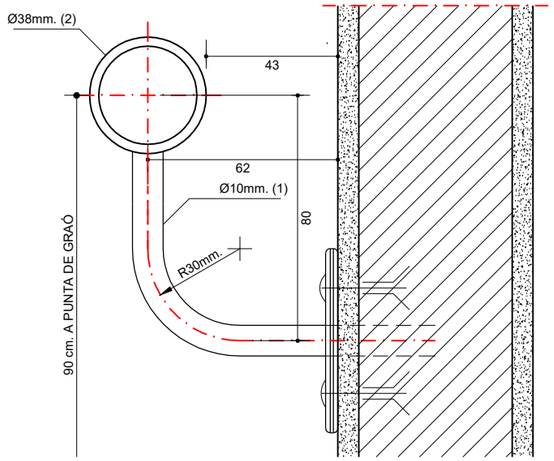
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ FITXA DE FUSTERIA METÀl·LICA 07 i 08	Escala: DinA3 1/50 Data 240304 Núm. Plànol 70

9

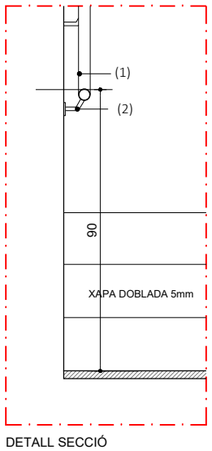
DEFINICIÓ	PASSAMANS ESCALA COBERTA				
	MARCA	-	MODEL	-	
ELEMENTS	SUPPORT	D'ACER INOXIDABLE FIXAT AL MUR AMB PIPETA EN "L". SOLDADURA ACER/INOX DIRECTA AMB ARGÓ			(2)
	PASAMANS	TUB D'ACER INOXIDABLE DE Ø38mm			(1)
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT ACRÍLIC SOBRE IMPRIMACIÓ EPOXI COLOR S/M				
SITUACIÓ	ESCALA D'ACCÉS A COBERTA				



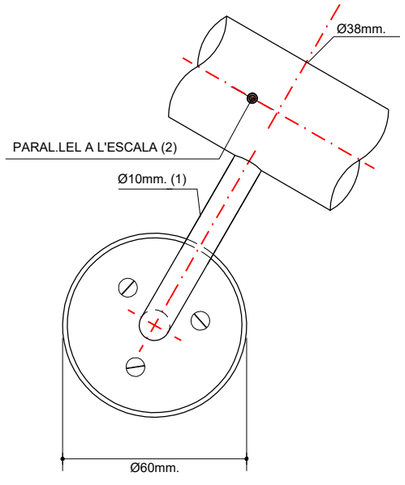
PLANTA SOTERRANI



EL PASSAMANS ES SEMPRE PARAL.LEL A L'ESCALA.

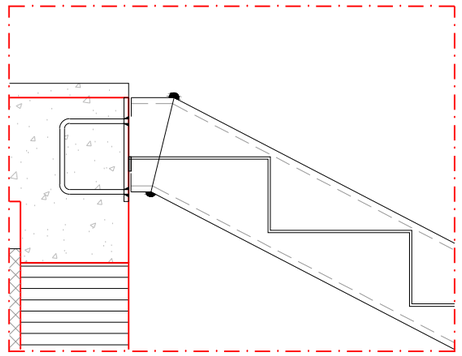


DETALL SECCIÓ

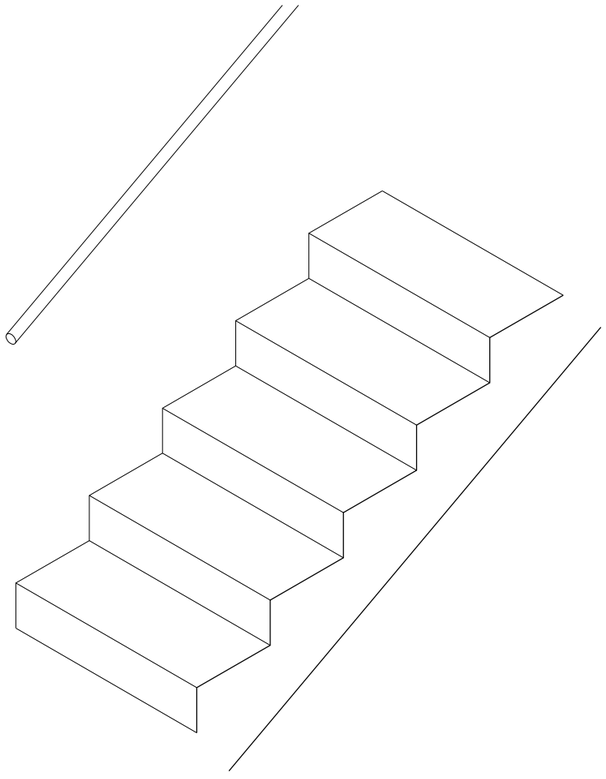


10

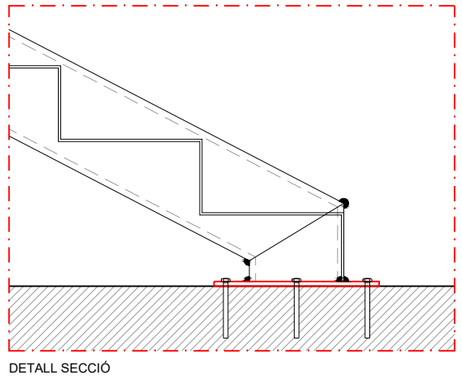
DEFINICIÓ	XAPA PLEGADA. ESCALA			
	MARCA	-	MODEL	-
ESTRUCTURA	ESTRUCTURA DE SUPORT DE L'ESCALA MITJANÇANT PERFILS LAMINATS UPN-200 GALVANITZATS EN CALENT			
PAVIMENT	XAPA METÀL·LICA PLEGADA DE 5 MM DE GRUIX FORMANT ELS GRAONS SOLDADA A L'ESTRUCTURA D'ACER DE SUPORT DE L'ESCALA			
ACABAT				
SITUACIÓ	ESCALA PLANTA COBERTA		UNITATS	ML



DETALL SECCIÓ



AXONOMETRICA



DETALL SECCIÓ

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA METÀl·LICA 09 i 10

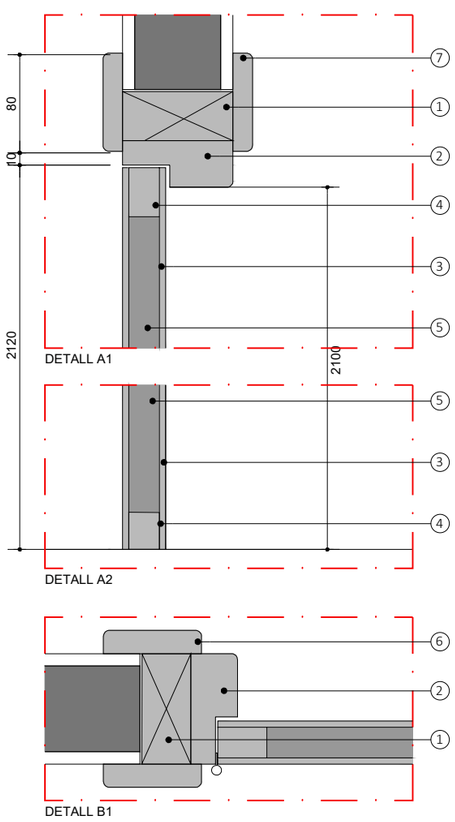
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 0 0.5	240304	71

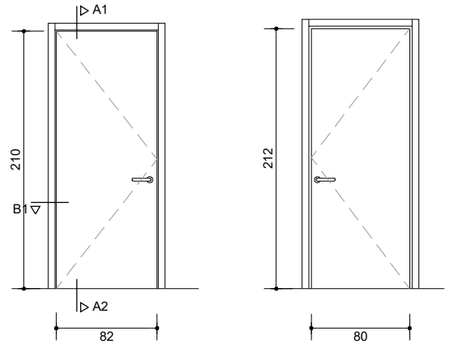
1a 1b

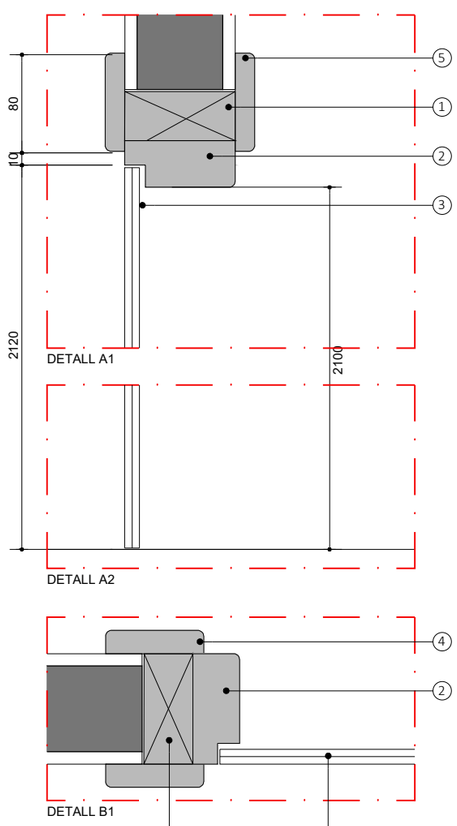
DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA DE 80 CMS.					
	MARCA			MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (INCLOS ACABAT)		
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA FITXA 1a. DM LACAT FITXA 1b					
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA. FITXA 1a		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)	FUSTA DE DAM LACADA. FITXA 1b		
		CEL.LES	(5)	35mm DE GRUIX		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm (AMB ESCLETXA D'AIREACIÓ AMB REDUCTOR ACÚSTIC SOBRE PREMARC)	(7)			
ACCESORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT					
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		MARCA		MODEL	
ACABAT	FITXA 1a. XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0					
	FITXA 1b. XAPAT DE DM LACAT					
PANY	PANY	SOLS COP				
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
SITUACIÓ	FITXA 1a. PLANTA BAIXA			UNITATS	3	
	FITXA 1b. PLANTA PRIMERA			UNITATS	2	

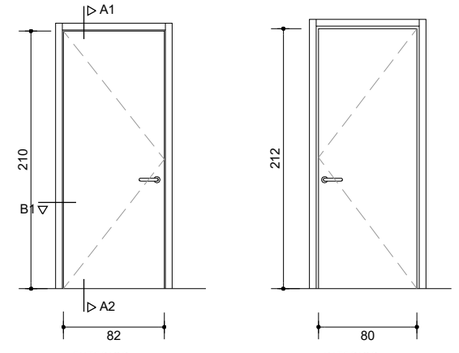
2a 2b

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA DE VIDRE 80 CMS				
	MARCA		MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI	(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (INCLOS ACABAT)		
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG	(2)	GRUIX DE 40 MM		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA FITXA 2a. DM LACAT FITXA 2b				
FULLA	VIDRE TREMPAT DE 6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSLUCID	(3)			
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(4)		
	SUPERIOR	80x16mm (AMB ESCLETXA D'AIREACIÓ AMB REDUCTOR ACÚSTIC SOBRE PREMARC)	(5)		
ACCESORIS	3 FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
ACABAT	FITXA 2a. XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0				
	FITXA 2b. XAPAT DE DM LACAT				
PANY	PANY	SOLS COP			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	FITXA 2a. LAVABO MIXT PLANTA BAIXA		UNITATS	1	
	FITXA 2b. LAVABO MIXT PLANTA SEGONA		UNITATS	1	









TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS			
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 01 i 02

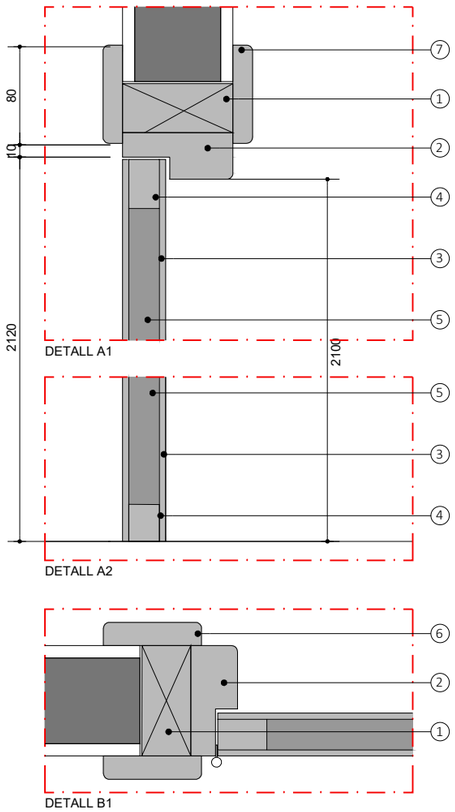
Escala: DinA3 1/50 (0 – 0.5)

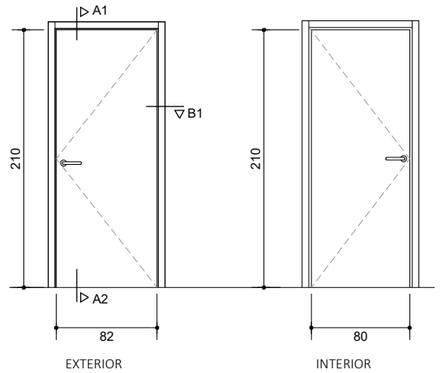
Data: 240304

Núm. Plànol: 72

3a 3b

DEFINICIÓ	REGISTRO PRACTICABLE D'UNA FULLA DE 80 CMS.					
	MARCA			MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (INCLOS ACABAT)		
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0					
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA. FITXA 1a		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)	FUSTA DE DAM LACADA. FITXA 1b		
		CEL.LES	(5)	35mm DE GRUIX		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm (AMB ESCLETXA D'AIREACIÓ AMB REDUCTOR ACÚSTIC SOBRE PREMARC)	(7)	IDEM FULLA		
ACCESORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT					
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA		MODEL
ACABAT	FITXA 3a. XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0					
	FITXA 3b. XAPAT DE DM LACAT					
PANY	PANY	COP I PESTELL				
	INTERIOR	NINGÚ				
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
SITUACIÓ	FITXA 3a. BIBLIOTECA. PLANTA BAIXA			UNITATS	1	
	FITXA 3b. INSTAL.LACIONS PLANTA PRIMERA			UNITATS	1	

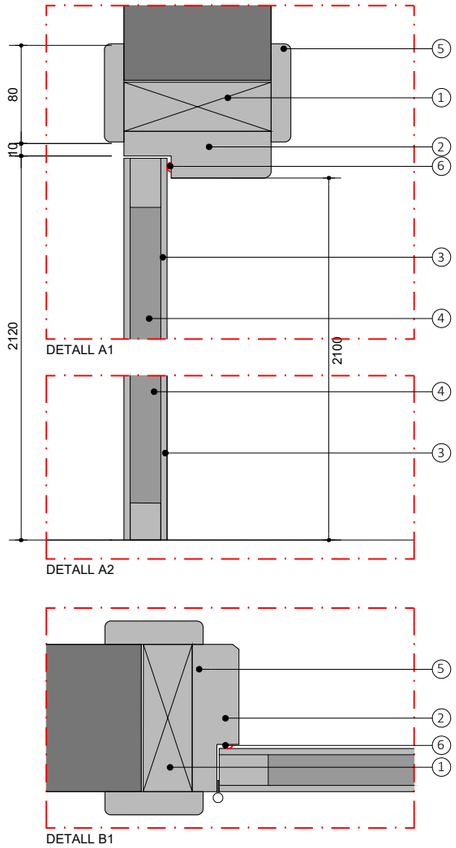


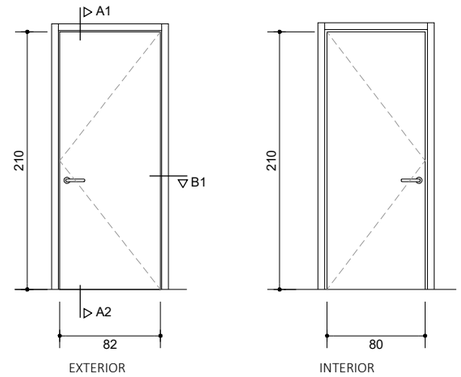


4

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICALE D'UNA FULLA DE 80CM. EI2-60-C5					
	MARCA			MODELO	-	
PREMARC	X	PREMARC DE TAC DE FUSTA DE GRUIX IGUAL AL MUR	(1)			
		SENSE PREMARC FIXAT DIRECTE AL MUR				
					GRUIX DEL MUR 7 cm	
					GRUIX DEL MUR 9 cm	
					GRUIX DEL MUR 14 cm	
					X	GRUIX DEL MUR >14 cm
MARC	BATENT EN MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0		(2)			
	JUNTA INTUMESCENT PERIMETRAL		(6)			
FULLA	EXTERIOR	2 TAULERS DE MDF IGNÍFUG de 7mm AMB BASTIDOR XAPAT	(3)			
	INTERIOR	ALMA CENTRAL DE FIBRES IGNÍFUGUES SOBRE BASTIDOR INTERN I CANTELLS EN FUSTA MASSISSA	(4)			
DIMENSIONS	1	FULLA	800 X 2100 mm Y 50mm DE GRUIX			
RES. A FOC		EI-30		EI-45	X	EI-60		EI-90		EI-120
ACABAT	TAULER MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0 BRANCALS I LLINDA					
TAPETES	DM XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0					
SITUACIÓ	PORTA AL MAGATZEM EN PLANTA BAIXA			UNITATS	1	
NOTA:	ELS PREMARCS, BATENTS I TAPETAS S'AJUSTARAN EN CADA CAS AL GRUIX DEL MURO, INCLÒS EL SEU ACABAT. SENYALÍSTICA DE CADA PORTA INCLOSA EN EL PROJECTE DE SENYALÍSTICA D'ORIENTACIÓ I EMERGÈNCIA ESPECÍFIC.					
FRONTISSES	4 FRONTISSES AMB COIXINET DE BOLES D'ACER INOX AISI304 ACABAT SETINAT					

TOTS ELS FERRATGES, MANETES I PANYS SERAN HOMOLOGATS PER PORTA RESITENT AL FOC EI60





TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS			
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

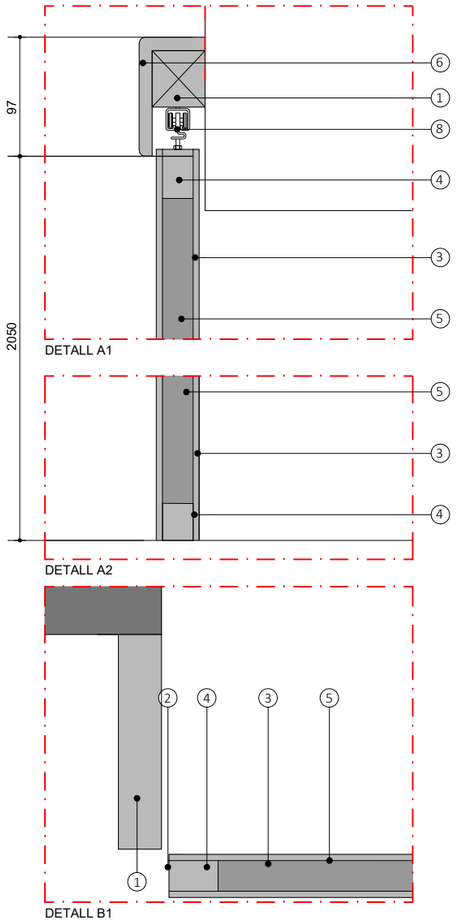
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

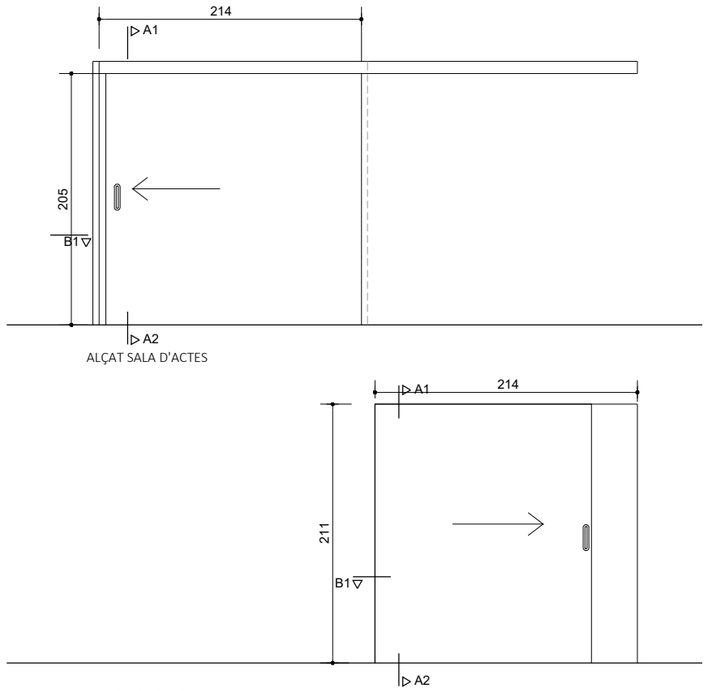
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 03 i 04

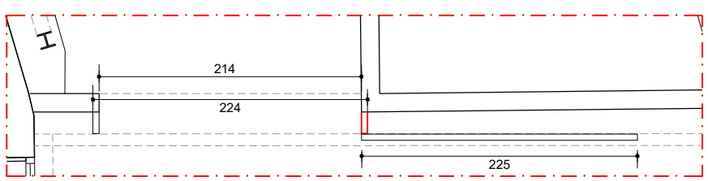
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50	240304	73

5

DEFINICIÓ	PORTA CORREDISSA DE FUSTA DE 1 FULLA DE 214 CM DE PAS ADOSSADA A UNA CARA. FULLA DE 225 CM					
	MARCA		MODEL			
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI	(1)				
MARC	DM AMB GALCE	(2)				
	XAPAT FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA MATE					
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA MATE		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)	35mm DE GRUIX		
		FIBRES	(5)			
TAPETES SOLO SALA D'ACTES	LATERAL			IDEM FULLA		
	SUPERIOR	100x65x16mm	(6)			
ACCESSORIS	GUIA KLEIN SUPERIOR					(8)
	PIVOT GUIAT INFERIOR		MARCA		MODEL	
ACABAT	XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA MATE					
ACCIONAMENT	PANY	SENSE PANY				
	TANCAMENT	PESTELL AMB BEC DE LLORO I ABERTURA DE SEGURETAT EXTERIOR				
	INTERIOR	TIRADOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (UÑERO)	MARCA	ARCON	MODEL	
	EXTERIOR	TIRADOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT (UÑERO)		ARCON		
SITUACIÓ	ACCÉS BIBLIOTECA. PLANTA BAIXA			UNITATS	1	



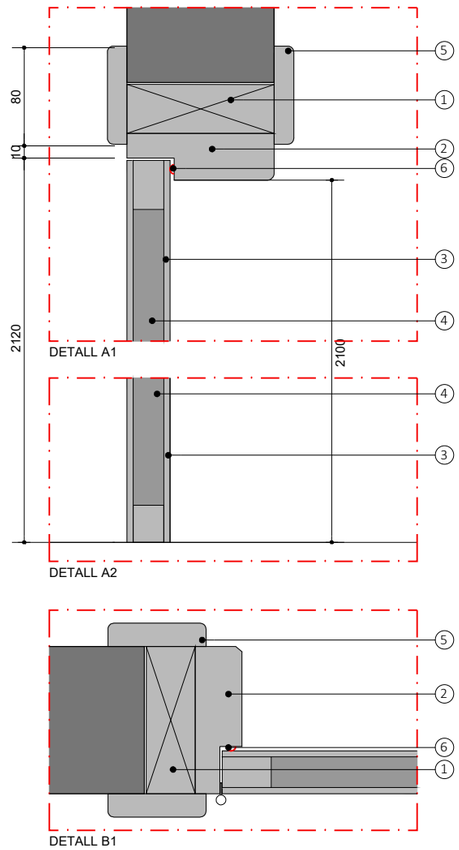


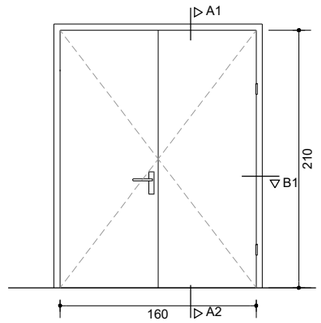


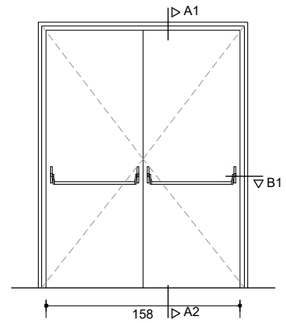
6a 6b

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICALE DE DOS FULLES DE 80+80CM. EI2-60-C5						
	MARCA			MODEL	-		
PREMARC	X	PREMARC DE TAC DE FUSTA DE GRUIX IGUAL AL MUR	(1)				
		SENSE PREMARC FIXAT DIRECTE AL MUR					
					GRUIX DEL MUR 7 cm		
					GRUIX DEL MUR 9 cm		
					GRUIX DEL MUR 14 cm		
					X	GRUIX DEL MUR >14 cm	
MARC	BATENT EN MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA (FITXA 6a) i DM LACAT (FITXA 6b)						(2)
	JUNTA INTUMESCENT PERIMETRAL						(6)
FULLA	EXTERIOR	2 TAULERS DE MDF IGNÍFUG de 7mm AMB BASTIDOR XAPAT					(3)
	INTERIOR	ALMA CENTRAL DE FIBRES IGNÍFUGUES SOBRE BASTIDOR INTERN I CANTELLS EN FUSTA MASSISSA					(4)
DIMENSIONS	2	FULLA	800 X 2100 mm Y 50mm DE GRUIX				
RES. A FOC		EI-30		EI-45	X	EI-60	EI-90	EI-120
ACABAT	FITXA 6a. TAULER MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0 BRANCALS I LLINDA						
	FITXA 6b. TAULER MDF IGNÍFUG XAPAT EN AM LACAT						
TAPETES	FITXA 6a. DM XAPAT EN FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0						(5)
	FITXA 6b. DM XAPAT LACAT						
NOTA:	ELS PREMARCS, BATENTS I TAPETAS S'AJUSTARAN EN CADA CAS AL GRUIX DEL MURO, INCLÒS EL SEU ACABAT.						
	SENYALÍSTICA DE CADA PORTA INCLOSA EN EL PROJECTE DE SENYALÍSTICA D'ORIENTACIÓ I EMERGÈNCIA ESPECÍFIC.						
FRONTISSES	4 FRONTISSES AMB COIXINET DE BOLES D'ACER INOX AISI304 ACABAT SETINAT						
SITUACIÓ	FITXA 6a. ACCÉS A ESCALA PROTEGIDA. PLANTA BAIXA				UNITATS	2	
	FITXA 6b. ACCÉS A ESCALA PROTEGIDA. PLANTES PRIMERA i SEGONA				UNITATS	3	

TOTS ELS FERRATGES, MANETES I PANYS SERAN HOMOLOGATS PER PORTA RESITENT AL FOC EI60







TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/50	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		0 0.5	240304	74

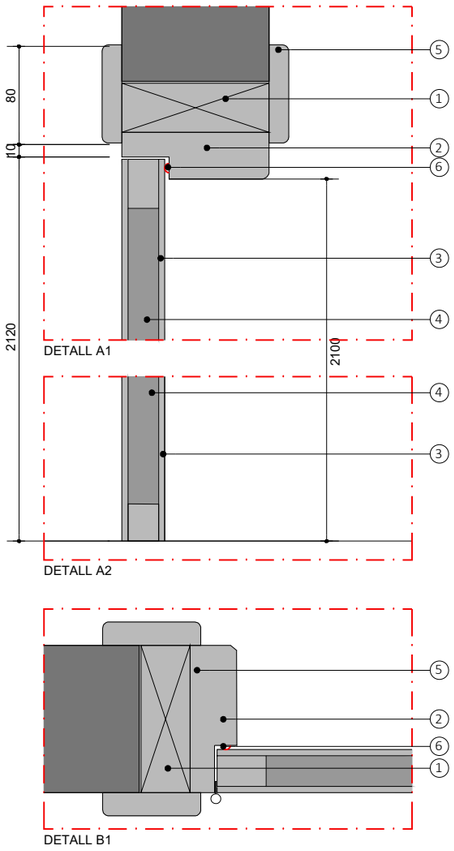
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

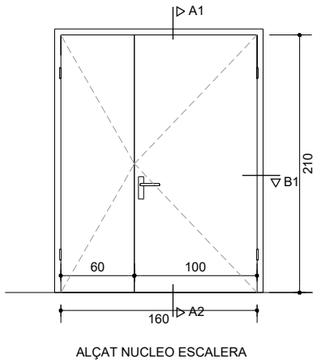
REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 05 i 06

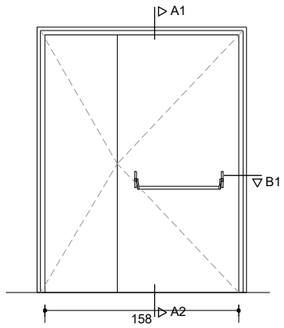
7

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICALE DE DOS FULLES DE 100+60CM. EI2-60-C5										
	MARCA				MODELO	-					
PREMARC	X	PREMARC DE TAC DE FUSTA DE GRUIX IGUAL AL MUR									(1)
		SENSE PREMARC FIXAT DIRECTE AL MUR									
										GRUIX DEL MURO 7 cm	
										GRUIX DEL MURO 9 cm	
										GRUIX DEL MURO 14 cm	
									X	GRUIX DEL MURO >14 cm	
MARC	BATENT EN MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE DM LACAT JUNTA INTUMESCENT PERIMETRAL										(2) (6)
FULLA	EXTERIOR	2 TAULERS DE MDF IGNÍFUG de 7mm AMB BASTIDOR XAPAT.									(3)
	INTERIOR	ALMA CENTRAL DE FIBRES IGNÍFUGUES SOBRE BASTIDOR INTERN I CANTELLS EN FUSTA MASSISSA									(4)
DIMENSIONS	2	FULLA				800 X 2100 mm Y 50mm DE GRUIX					
RES. A FOC		EI-30		EI-45	X	EI-60		EI-90		EI-120	
ACABAT	TAULER MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE DM LACAT C-s2,d0 BRANCALS I LLINDA										
TAPETES	DM XAPAT LACAT										(5)
NOTA:	ELS PREMARCS, BATENTS I TAPETAS S'AJUSTARAN EN CADA CAS AL GRUIX DEL MURO, INCLÒS EL SEU ACABAT. SENYALÍSTICA DE CADA PORTA INCLOSA EN EL PROJECTE DE SENYALÍSTICA D'ORIENTACIÓ I EMERGÈNCIA ESPECÍFIC.										
FRONTISSES	4 FRONTISSES AMB COIXINET DE BOLES D'ACER INOX AISI304 ACABAT SETINAT										
SITUACIÓ	ACCÉS A ESCALA PROTEGIDA. PLANTA SEGONA								UNITATS	1	

TOTS ELS FERRATGES, MANETES I PANYS SERAN HOMOLOGATS PER PORTA RESITENT AL FOC EI60

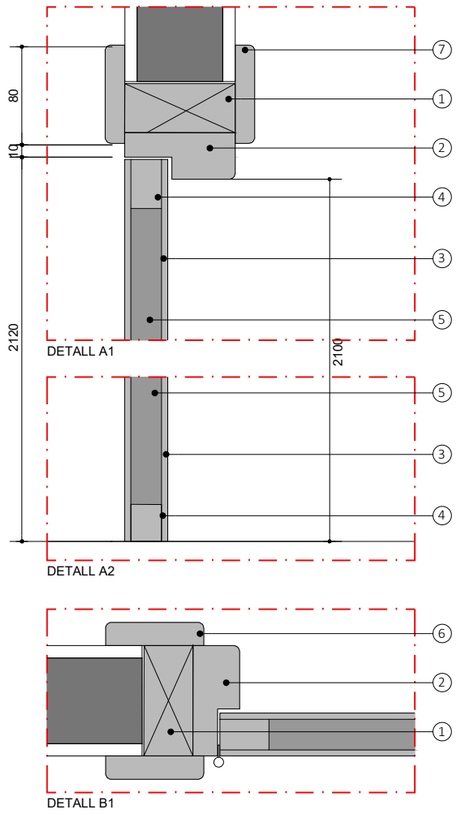


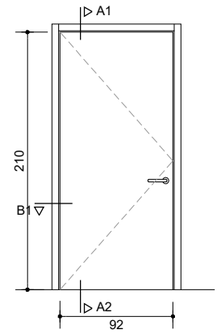


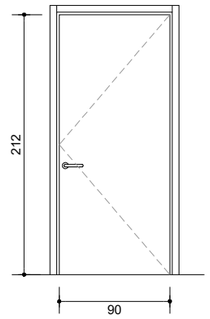


8

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA DE 90 CMS.					
	MARCA			MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI	(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (INCLOS ACABAT)			
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG	(2)	GRUIX DE 40 MM			
	FUSTA DE DM					
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE DM LACAT 35mm DE GRUIX		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)			
		CEL.LES	(5)			
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm (AMB ESCLETXA D'AIREACIÓ AMB REDUCTOR ACÚSTIC SOBRE PREMARC)	(7)			
ACCESORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT					
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		MARCA		MODEL	
ACABAT	FUSTA DE DM LACAT					
PANY	PANY	COP I PESTELL				
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
SITUACIÓ	AULA 8. PLANTA SEGONA			UNITATS	1	







TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 07 i 08

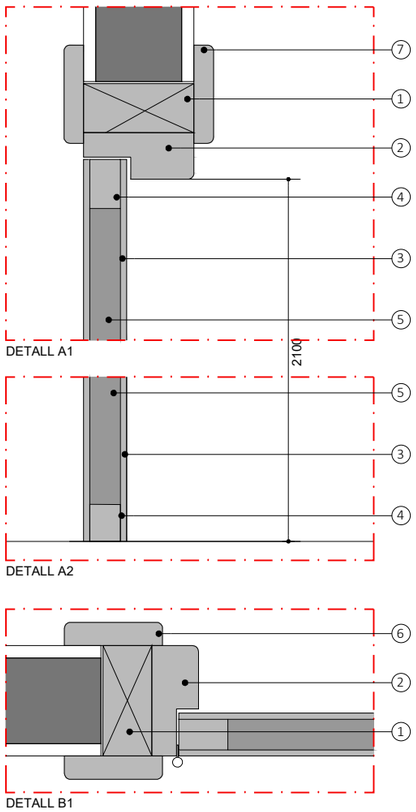
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 (0 — 0.5)	240304	75

9

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE D'UNA FULLA DE 70 CMS.					
	MARCA			MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (INCLOS ACABAT)		
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA					
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE DM LACAT 35mm DE GRUIX		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)			
		CEL.LES	(5)			
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm (AMB ESCLETXA D'AIREACIÓ AMB REDUCTOR ACÚSTIC SOBRE PREMARC)	(7)			
ACCESORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT					
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA		MODEL
ACABAT	FUSTA DE DM LACAT					
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL				
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLLS PASANTS I ESCUT				
SITUACIÓ	INSTAL.LACIONS PLANTA SEGONA			UNITATS	1	

10

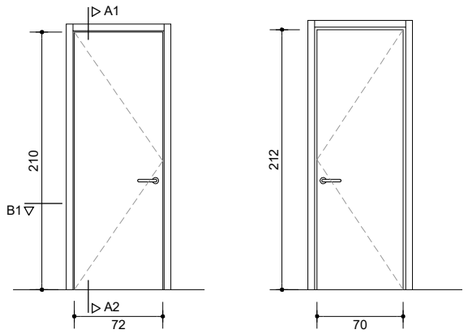
DEFINICIÓ	CONJUNT DE MAMPARES, PORTES I CABINES DEL LAVABO MIXT PLANTA BAIXA EN TAULER DE FIBRES DE CEL·LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSIÓ I TEMPERATURA				
	MARCA	LEGNI NEWS (ABET LAMINATI)	MODELO	OLMO AMBRATO 1395	
SEPARACIÓ CABINES	PANELL DE 13mm FIXAT A PARETS, TERRA I SOSTRE, AMB PERFIL EN "O" DE INOX 15X15X15mm I AL FRONTAL AMB ANGULARS DE RIGIDITZACIÓ DE INOX AISI316L ACABAT SCOTCH				
FULLA	PANELLS DE 13mm FRESAT PER A FIXACIÓ DE FRONTISSES I TREPANTS PER A TIRADORS I PESTELLS				
DIMENSIONS	VEURE DIMENSIONS ALS PLANOLS				
FERRATGES	PERFIL EN "U" D'ACER INOX AISI304 I ACABAT SCOTCH FINS I TOT ANGULARS DE RIGIDIZACIÓ. FRONTISSES INVERTIDES D'AUTOTANCAMENT EN INOX AISI304 ACABAT SCOTCH 4UDS PORTA. TIRADOR INOX AISI 304 AMB INDICADOR EN BRAILE EN PORTA D'ACCÉS AL LAVABO ADAPTAT PANY AMB PESTELL DE BLOQUEIG INTERIOR, OBERTURA AMB MONEDA EXTERIOR. INDICADOR OCUPAT/LLIURE, VERD/VERMELL, ESCUT EXTERIOR I INTERIOR. GANXO PENJADOR EN CADA CABINA.				
JUNTS	GALCE PORTA MARC AMB JUNTA DE GOMA.				
ACABAT	TAULER A DOS CARES COLOR RAL 3003				
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA BAIXA			UNITATS	1



DETALL A1

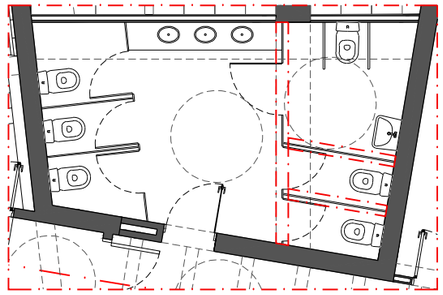
DETALL A2

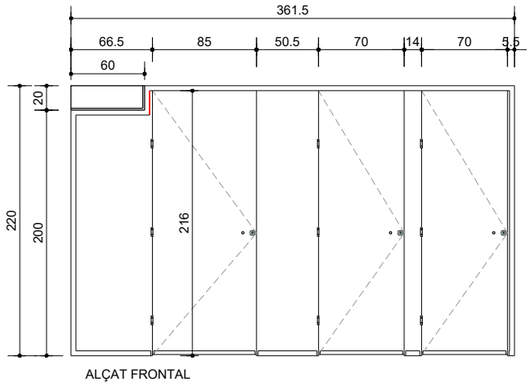
DETALL B1



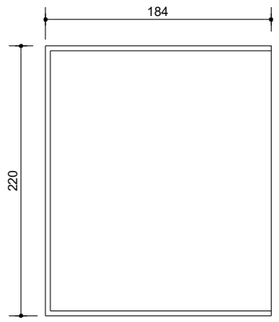
EXTERIOR

INTERIOR

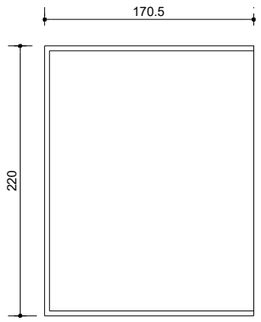

PLANTA



ALÇAT FRONTAL



SEPARADOR DE INODOROS, 1 UD



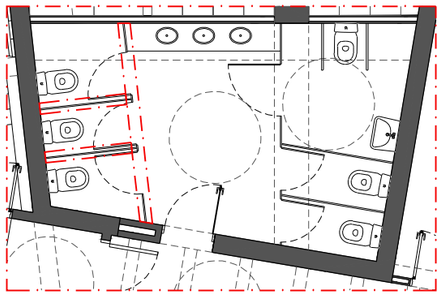
SEPARADOR DE INODOROS, 1 UD

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 09 i 10	0 0.5	240304

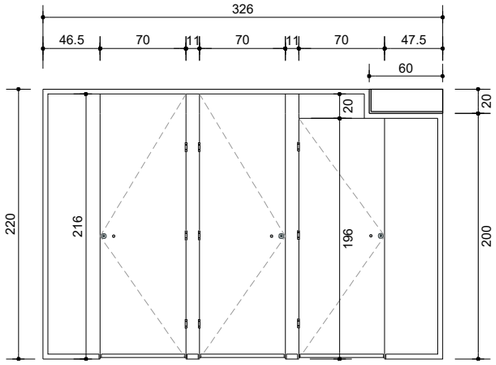
Núm. Plànol: 76

11

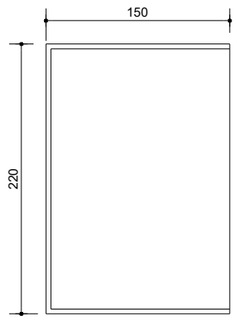
DEFINICIÓ	CONJUNT DE MAMPARES, PORTES I CABINES DEL LAVABO MIXT PLANTA BAIXA EN TAULER DE FIBRES DE CEL·LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSIÓ I TEMPERATURA				
	MARCA	LEGNI NEWS (ABET LAMINATI)	MODELO	OLMO AMBRATO 1395	
SEPARACIÓ CABINES	PANELL DE 13mm FIXAT A PARETS, TERRA I SOSTRE, AMB PERFIL EN "O" DE INOX 15X15X15mm I AL FRONTAL AMB ANGULARS DE RIGIDITZACIÓ DE INOX AISI316L ACABAT SCOTCH				
FULLA	PANELLS DE 13mm FRESAT PER A FIXACIÓ DE FRONTISSES I TREPANTS PER A TIRADORS I PESTELLS				
DIMENSIONS	VEURE DIMENSIONS ALS PLANOLS				
FERRATGES	PERFIL EN "U" D'ACER INOX AISI304 I ACABAT SCOTCH FINS I TOT ANGULARS DE RIGIDIZACIÓ. FRONTISSES INVERTIDES D'AUTOTANCAMENT EN INOX AISI304 ACABAT SCOTCH 4UDS PORTA. TIRADOR INOX AISI 304 AMB INDICADOR EN BRAILE EN PORTA D'ACCÉS AL LAVABO ADAPTAT PANY AMB PESTELL DE BLOQUEIG INTERIOR, OBERTURA AMB MONEDA EXTERIOR. INDICADOR OCUPAT/LLIURE, VERD/VERMELL, ESCUT EXTERIOR I INTERIOR. GANXO PENJADOR EN CADA CABINA.				
JUNTS	GALCE PORTA MARC AMB JUNTA DE GOMA.				
ACABAT	TAULER A DOS CARES COLOR RAL 3003				
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA BAIXA		UNITATS	1	



PLANTA



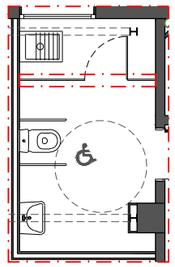
ALÇAT FRONTAL



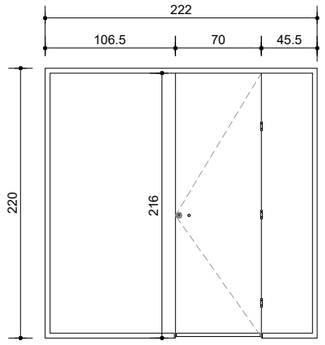
SEPARADOR DE INODOROS, 2 UD

12

DEFINICIÓ	CONJUNT DE MAMPARES, PORTES I CABINES DEL LAVABO MIXT PLANTA BAIXA EN TAULER DE FIBRES DE CEL·LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSIÓ I TEMPERATURA				
	MARCA	LEGNI NEWS (ABET LAMINATI)	MODELO	OLMO AMBRATO 1395	
SEPARACIÓ CABINES	PANELL DE 13mm FIXAT A PARETS, TERRA I SOSTRE, AMB PERFIL EN "O" DE INOX 15X15X15mm I AL FRONTAL AMB ANGULARS DE RIGIDITZACIÓ DE INOX AISI316L ACABAT SCOTCH				
FULLA	PANELLS DE 13mm FRESAT PER A FIXACIÓ DE FRONTISSES I TREPANTS PER A TIRADORS I PESTELLS				
DIMENSIONS	VEURE DIMENSIONS ALS PLANOLS				
FERRATGES	PERFIL EN "U" D'ACER INOX AISI304 I ACABAT SCOTCH FINS I TOT ANGULARS DE RIGIDIZACIÓ. FRONTISSES INVERTIDES D'AUTOTANCAMENT EN INOX AISI304 ACABAT SCOTCH 4UDS PORTA. TIRADOR INOX AISI 304 AMB INDICADOR EN BRAILE EN PORTA D'ACCÉS AL LAVABO ADAPTAT PANY AMB PESTELL DE BLOQUEIG INTERIOR, OBERTURA AMB MONEDA EXTERIOR. INDICADOR OCUPAT/LLIURE, VERD/VERMELL, ESCUT EXTERIOR I INTERIOR. GANXO PENJADOR EN CADA CABINA.				
JUNTS	GALCE PORTA MARC AMB JUNTA DE GOMA.				
ACABAT	TAULER A DOS CARES COLOR RAL 3003				
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA BAIXA		UNITATS	1	



PLANTA



ALÇAT FRONTAL

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

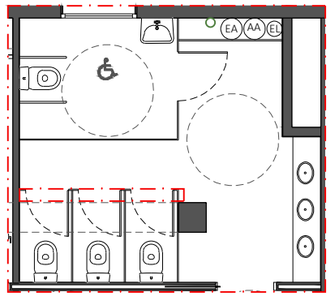
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ
FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 11 i 12

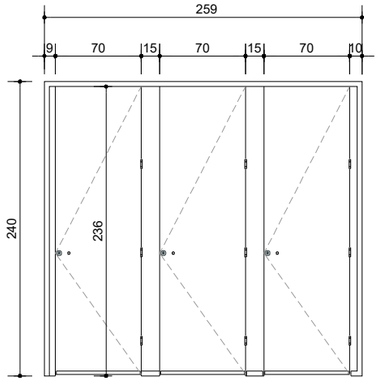
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 0 0.5	240304	77

13

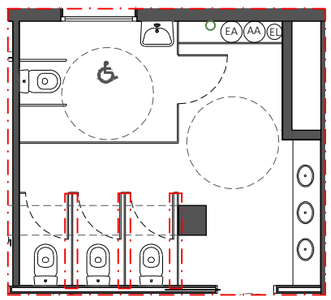
DEFINICIÓ	CONJUNT DE MAMPARES, PORTES I CABINES DEL LAVABO MIXT PLANTA PRIMERA EN TAULER DE FIBRES DE CEL·LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSIÓ I TEMPERATURA				
	MARCA	LEGNI NEWS (ABET LAMINATI)	MODELO	OLMO AMBRATO 1395	
SEPARACIÓ CABINES	PANELL DE 13mm FIXAT A PARETS, TERRA I SOSTRE, AMB PERFIL EN "O" DE INOX 15X15X15mm I AL FRONTAL AMB ANGULARS DE RIGIDITZACIÓ DE INOX AISI316L ACABAT SCOTCH				
FULLA	PANELLS DE 13mm FRESAT PER A FIXACIÓ DE FRONTISSES I TREPANTS PER A TIRADORS I PESTELLS				
DIMENSIONS	VEURE DIMENSIONS ALS PLANOLS				
FERRATGES	PERFIL EN "U" D'ACER INOX AISI304 I ACABAT SCOTCH FINS I TOT ANGULARS DE RIGIDIZACIÓ. FRONTISSES INVERTIDES D'AUTOTANCAMENT EN INOX AISI304 ACABAT SCOTCH 4UDS PORTA. TIRADOR INOX AISI 304 AMB INDICADOR EN BRAILE EN PORTA D'ACCÉS AL LAVABO ADAPTAT PANY AMB PESTELL DE BLOQUEIG INTERIOR, OBERTURA AMB MONEDA EXTERIOR. INDICADOR OCUPAT/LLIURE, VERD/VERMELL, ESCUT EXTERIOR I INTERIOR. GANXO PENJADOR EN CADA CABINA.				
JUNTS	GALCE PORTA MARC AMB JUNTA DE GOMA.				
ACABAT	TAULER A DOS CARES COLOR RAL 3003				
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA PRIMERA		UNITATS	1	



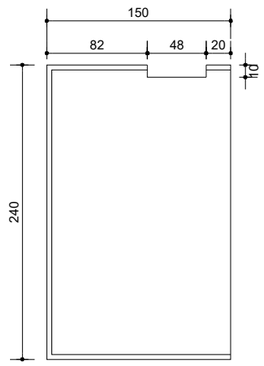
PLANTA



ALÇAT FRONTAL



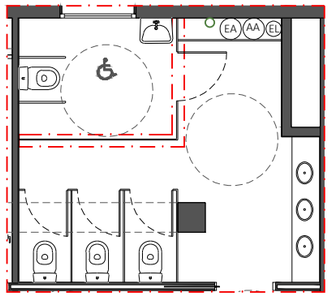
PLANTA



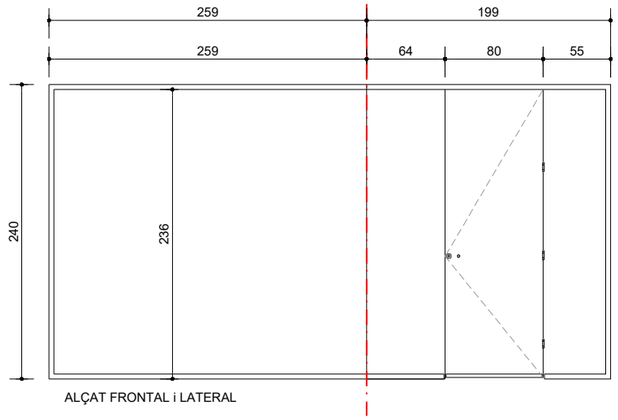
SEPARADOR D'INODORS, 3 UT

14

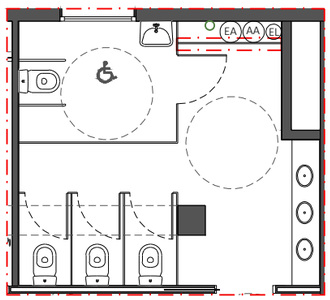
DEFINICIÓ	CONJUNT DE MAMPARES i PORTA DEL LAVABO MIXT PLANTA PRIMERA EN TAULER DE FIBRES DE CEL·LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSIÓ I TEMPERATURA				
	MARCA	LEGNI NEWS (ABET LAMINATI)	MODELO	OLMO AMBRATO 1395	
SEPARACIÓ CABINES	PANELL DE 13mm FIXAT A PARETS, TERRA I SOSTRE, AMB PERFIL EN "O" DE INOX 15X15X15mm I AL FRONTAL AMB ANGULARS DE RIGIDITZACIÓ DE INOX AISI316L ACABAT SCOTCH				
FULLA	PANELLS DE 13mm FRESAT PER A FIXACIÓ DE FRONTISSES I TREPANTS PER A TIRADORS I PESTELLS				
DIMENSIONS	VEURE DIMENSIONS ALS PLANOLS				
FERRATGES	PERFIL EN "U" D'ACER INOX AISI304 I ACABAT SCOTCH FINS I TOT ANGULARS DE RIGIDIZACIÓ. FRONTISSES INVERTIDES D'AUTOTANCAMENT EN INOX AISI304 ACABAT SCOTCH 4UDS PORTA. TIRADOR INOX AISI 304 AMB INDICADOR EN BRAILE EN PORTA D'ACCÉS AL LAVABO ADAPTAT PANY AMB PESTELL DE BLOQUEIG INTERIOR, OBERTURA AMB MONEDA EXTERIOR. INDICADOR OCUPAT/LLIURE, VERD/VERMELL, ESCUT EXTERIOR I INTERIOR. GANXO PENJADOR EN CADA CABINA.				
JUNTS	GALCE PORTA MARC AMB JUNTA DE GOMA.				
ACABAT	TAULER A DOS CARES COLOR RAL 3003				
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA PRIMERA		UNITATS	1	



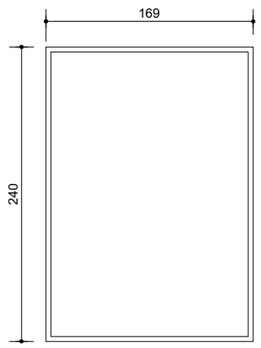
PLANTA



ALÇAT FRONTAL i LATERAL



PLANTA



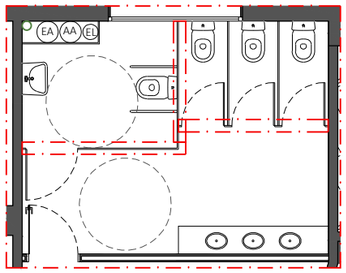
ALÇAT FRONTAL

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO		AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS		Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP		
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA 13 i 14	0 0.5	240304

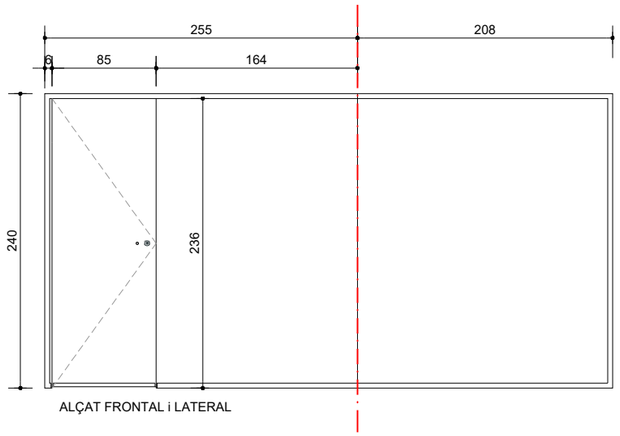
Núm. Plànol: 78

15

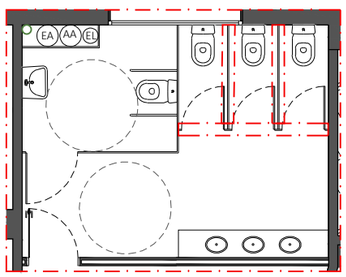
DEFINICIÓ	CONJUNT DE MAMPARES, PORTES I CABINES DEL LAVABO MIXT PLANTA BAIXA EN TAULER DE FIBRES DE CEL·LULOSA I RESINES TERMOENDURIBLES PREMSADES A ALTA PRESSIÓ I TEMPERATURA				
	MARCA	LEGNI NEWS (ABET LAMINATI)	MODELO	OLMO AMBRATO 1395	
SEPARACIÓ CABINES	PANELL DE 13mm FIXAT A PARETS, TERRA I SOSTRE, AMB PERFIL EN "O" DE INOX 15X15X15mm I AL FRONTAL AMB ANGULARS DE RIGIDITZACIÓ DE INOX AISI316L ACABAT SCOTCH				
FULLA	PANELLS DE 13mm FRESAT PER A FIXACIÓ DE FRONTISSES I TREPANTS PER A TIRADORS I PESTELLS				
DIMENSIONS	VEURE DIMENSIONS ALS PLANOLS				
FERRATGES	PERFIL EN "U" D'ACER INOX AISI304 I ACABAT SCOTCH FINS I TOT ANGULARS DE RIGIDIZACIÓ. FRONTISSES INVERTIDES D'AUTOTANCAMENT EN INOX AISI304 ACABAT SCOTCH 4UDS PORTA. TIRADOR INOX AISI 304 PANY AMB PESTELL DE BLOQUEIG INTERIOR, OBERTURA AMB MONEDA EXTERIOR. INDICADOR OCUPAT/LLIURE, VERD/VERMELL, ESCUT EXTERIOR I INTERIOR. GANXO PENJADOR EN CADA CABINA.				
JUNTS	GALCE PORTA MARC AMB JUNTA DE GOMA.				
ACABAT	TAULER A DOS CARES COLOR RAL 3003				
SITUACIÓ	LAVABO MIXT. PLANTA SEGONA		UNITATS	1	



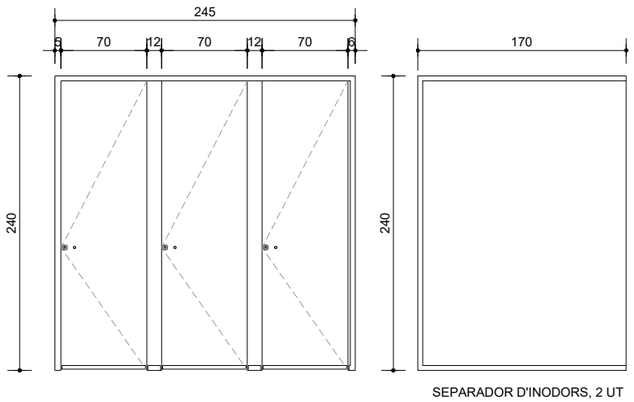
PLANTA



ALÇAT FRONTAL i LATERAL



PLANTA

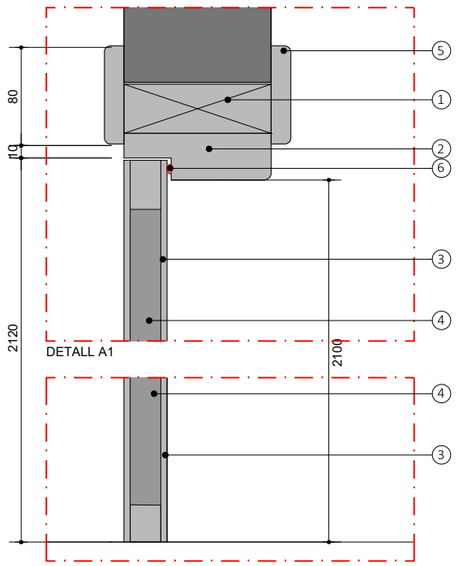


SEPARADOR D'INODORS, 2 UT

16

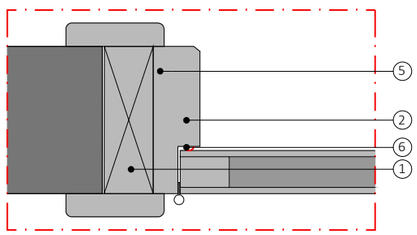
DEFINICIÓ	PORTA PRACTICALE D'UNA FULLA DE 70CM. EI2-60-C5				
	MARCA		MODELO	-	
PREMARC	X	PREMARC DE TAC DE FUSTA DE GRUIX IGUAL AL MUR			(1)
		SENSE PREMARC FIXAT DIRECTE AL MUR			
				GRUIX DEL MUR 7 cm	
				GRUIX DEL MUR 9 cm	
				GRUIX DEL MUR 14 cm	
			X	GRUIX DEL MUR >14 cm	
MARC	BATENT EN MDF IGNÍFUG XAPAT EN FUSTA DE DM LACAT JUNTA INTUMESCENT PERIMETRAL				(2) (6)
FULLA	EXTERIOR	2 TAULERS DE MDF IGNÍFUG de 7mm AMB BASTIDOR XAPAT			(3)
	INTERIOR	ALMA CENTRAL DE FIBRES IGNÍFUGUES SOBRE BASTIDOR INTERN I CANTELLS EN FUSTA MASSISSA			(4)
DIMENSIONS	1	FULLA	700 X 2100 mm Y 50mm DE GRUIX		
RES. A FOC		EI-30		EI-45	X EI-60		EI-90		EI-120
ACABAT	TAULER MDF IGNÍFUG XAPAT EN DM LACAT BRANCALS I LLINDA				
TAPETES	DM XAPAT EN FUSTA DE DM LACAT				
SITUACIÓ	PORTA INSTALACIONS EN PLANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA			UNITATS	3
NOTA:	ELS PREMARCS, BATENTS I TAPETAS S'AJUSTARAN EN CADA CAS AL GRUIX DEL MURO, INCLÒS EL SEU ACABAT. SENYALÍSTICA DE CADA PORTA INCLOSA EN EL PROJECTE DE SENYALÍSTICA D'ORIENTACIÓ I EMERGÈNCIA ESPECÍFIC.				
FRONTISSES	4 FRONTISSES AMB COIXINET DE BOLES D'ACER INOX AISI304 ACABAT SETINAT				

TOTS ELS FERRATGES, MANETES I PANYS SERAN HOMOLOGATS PER PORTA RESITENT AL FOC EI60

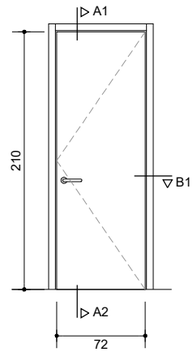


DETALL A1

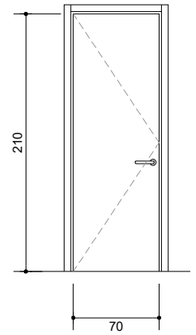
DETALL A2



DETALL B1



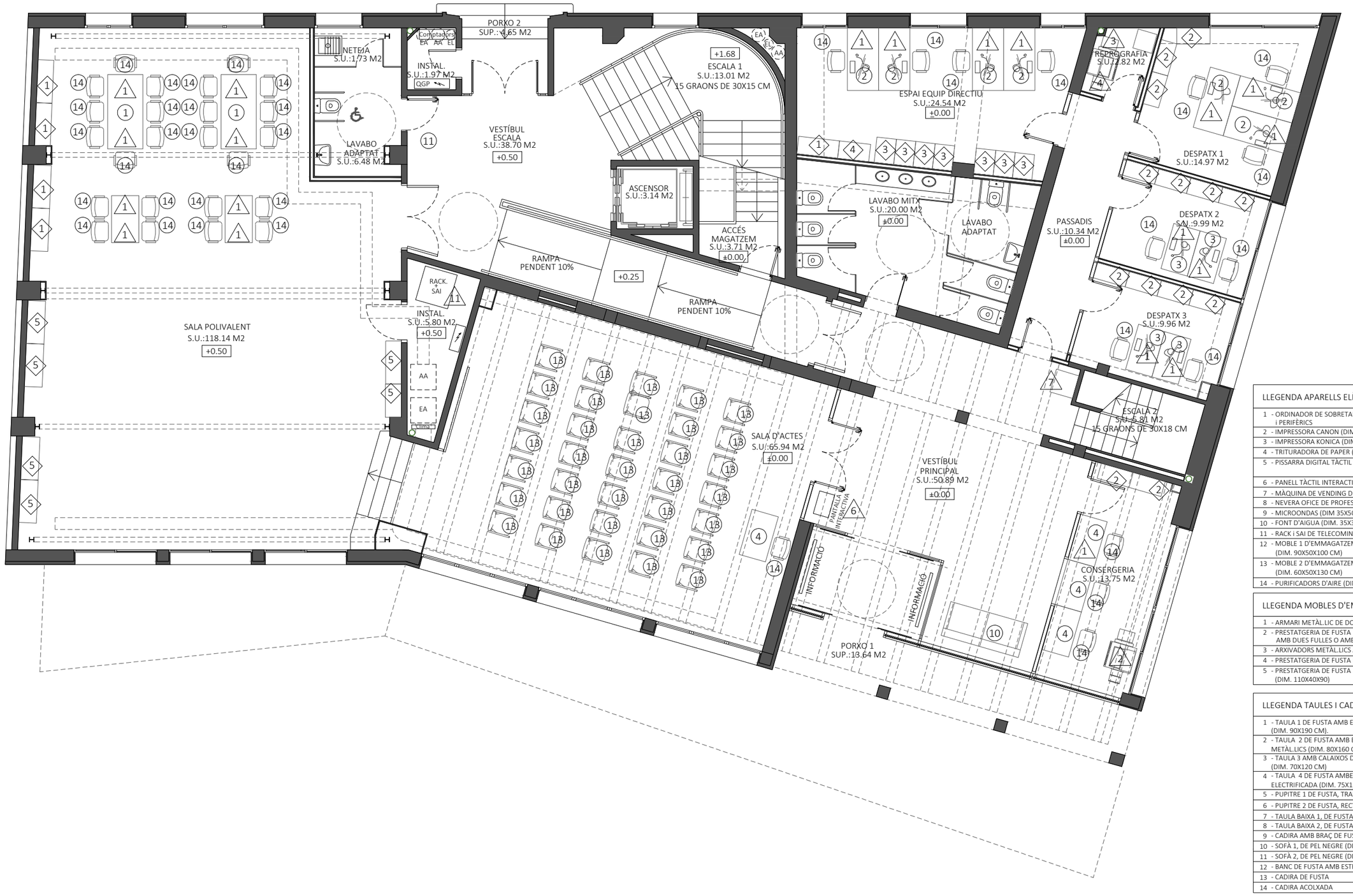
EXTERIOR



INTERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXA DE FUSTERIA DE FUSTA 15 i 16	0 0.5	240304

Núm. Plànol: 79



LLEGENDA APARELLS ELÈCTRICS (1)	UT
1 - ORDINADOR DE SOBRETAULA COMPOST DE TORRE, MONITOR i PERIFÈRICS	22
2 - IMPRESSORA CANON (DIM. 65X65X120 CM)	1
3 - IMPRESSORA KONICA (DIM. 75X70X120 CM)	1
4 - TRITURADORA DE PAPER (DIM. 40X50X100 CM)	1
5 - PISSARRA DIGITAL TÀCTIL SENSE MARCA (DIM. 196X60 CM)	0
6 - PANELL TÀCTIL INTERACTIU D'INFORMACIÓ (DIM. 60X40 CM)	1
7 - MÀQUINA DE VENDING DE CAFÈ (DIM. 55X60X120 CM)	1
8 - NEVERA OFICE DE PROFESSORS (DIM. 55X60X130 CM)	1
9 - MICROONDAS (DIM 35X50 CM)	1
10 - FONT D'AIGUA (DIM. 35X35X140 CM)	1
11 - RACK i SAI DE TELECOMINICACIONS (DIM. 85X90X200 CM)	1
12 - MOBLE 1 D'EMMAGATZEMATGE D'ORDINADORS PORTÀTILS (DIM. 90X50X100 CM)	0
13 - MOBLE 2 D'EMMAGATZEMATGE D'ORDINADORS PORTÀTILS (DIM. 60X50X130 CM)	0
14 - PURIFICADORS D'AIRE (DIM. 20X35X55 CM)	0

LLEGENDA MOBLES D'EMMAGATZEMATGE (1)	UT
1 - ARMARI METÀL.LIC DE DOS FULLES (105X45 CM)	5
2 - PRESTATGERIA DE FUSTA MODULAR AMB PRESTATGES OBERTS, AMB DUES FULLES O AMB PORTES DE VIDRE (85X45X120 CM)	13
3 - ARXIVADORS METÀL.LICS AMB CALAIXOS (DIM. 50X65X130 CM)	7
4 - PRESTATGERIA DE FUSTA i XAPA METÀL.LICA (DIM. 85X55 CM)	1
5 - PRESTATGERIA DE FUSTA DE BIBLIOTECA AMB PRESTATGES (DIM. 110X40X90)	6

LLEGENDA TAULES I CADIRES (1)	UT
1 - TAULA 1 DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 90X190 CM).	2
2 - TAULA 2 DE FUSTA AMB ESTRUCTURA i CALAIXOS METÀL.LICS (DIM. 80X160 CM)	7
3 - TAULA 3 AMB CALAIXOS DE FUSTA i ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 70X120 CM)	4
4 - TAULA 4 DE FUSTA AMBE ESTRUCTURA METÀL.LICA, ELECTRIFICADA (DIM. 75X120 CM)	8
5 - PUPITRE 1 DE FUSTA, TRAPEZOIDAL (DIM. 105X48 CM)	0
6 - PUPITRE 2 DE FUSTA, RECTANGULAR (DIM. 50X70 CM)	0
7 - TAULA BAIXA 1, DE FUSTA AMB ACABAT NEGRE (DIM. 120X40 CM)	0
8 - TAULA BAIXA 2, DE FUSTA AMB ACABAT NEGRE (DIM 90X55 CM)	0
9 - CADIRA AMB BRAÇ DE FUSTA	0
10 - SOFÀ 1, DE PEL NEGRE (DIM. 205X90 CM)	1
11 - SOFÀ 2, DE PEL NEGRE (DIM 165X90 CM)	1
12 - BANC DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 220X55 CM)	0
13 - CADIRA DE FUSTA	35
14 - CADIRA ACOLXADA	25

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de	
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA MOBILIARI

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 80

2323-PBE-VIL-80.dwg



LLEGENDA APARELLS ELÈCTRICS (1)	UT
1 - ORDINADOR DE SOBRETAULA COMPOST DE TORRE, MONITOR i PERIFÈRICS	0
2 - IMPRESSORA CANON (DIM. 65X65X120 CM)	0
3 - IMPRESSORA KONICA (DIM. 75X70X120 CM)	0
4 - TRITURADORA DE PAPER (DIM. 40X50X100 CM)	0
5 - PISSARRA DIGITAL TÀCTIL SENSE MARCA (DIM. 196X60 CM)	5
6 - PANELL TÀCTIL INTERACTIU D'INFORMACIÓ (DIM. 60X40 CM)	0
7 - MÀQUINA DE VENDING DE CAFÈ (DIM. 55X60X120 CM)	0
8 - NEVERA OFICE DE PROFESSORS (DIM. 55X60X130 CM)	1
9 - MICROONDAS (DIM 35X50 CM)	1
10 - FONT D'AIGUA (DIM. 35X35X140 CM)	1
11 - RACK i SAI DE TELECOMINICACIONS (DIM. 85X90X200 CM)	0
12 - MOBLE 1 D'EMMAGATZEMATGE D'ORDINADORS PORTÀTILS (DIM. 90X50X100 CM)	1
13 - MOBLE 2 D'EMMAGATZEMATGE D'ORDINADORS PORTÀTILS (DIM. 60X50X130 CM)	1
14 - PURIFICADORS D'AIRE (DIM. 20X35X55 CM)	5

LLEGENDA MOBLES D'EMMAGATZEMATGE (1)	UT
1 - ARMARI METÀL.LIC DE DOS FULLES (105X45 CM)	6
2 - PRESTATGERIA DE FUSTA MODULAR AMB PRESTATGES OBERTS, AMB DUES FULLES O AMB PORTES DE VIDRE (85X45X120 CM)	0
3 - ARXIVADORS METÀL.LICS AMB CALAIXOS (DIM. 50X65X130 CM)	0
4 - PRESTATGERIA DE FUSTA i XAPA METÀL.LICA (DIM. 85X55 CM)	0
5 - PRESTATGERIA DE FUSTA DE BIBLIOTECA AMB PRESTATGES (DIM. 110X40X90)	0

LLEGENDA TAULES I CADIRES (1)	UT
1 - TAULA 1 DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 90X190 CM).	2
2 - TAULA 2 DE FUSTA AMB ESTRUCTURA i CALAIXOS METÀL.LICS (DIM. 80X160 CM)	0
3 - TAULA 3 AMB CALAIXOS DE FUSTA i ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 70X120 CM)	5
4 - TAULA 4 DE FUSTA AMBE ESTRUCTURA METÀL.LICA, ELECTRIFICADA (DIM. 75X120 CM)	2
5 - PUPITRE 1 DE FUSTA, TRAPEZOIDAL (DIM. 105X48 CM)	25
6 - PUPITRE 2 DE FUSTA, RECTANGULAR (DIM. 50X70 CM)	0
7 - TAULA BAIXA 1, DE FUSTA AMB ACABAT NEGRE (DIM. 120X40 CM)	0
8 - TAULA BAIXA 2, DE FUSTA AMB ACABAT NEGRE (DIM 90X55 CM)	0
9 - CADIRA AMB BRAÇ DE FUSTA	108
10 - SOFÀ 1, DE PEL NEGRE (DIM. 205X90 CM)	0
11 - SOFÀ 2, DE PEL NEGRE (DIM 165X90 CM)	0
12 - BANC DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 220X55 CM)	1
13 - CADIRA DE FUSTA	25
14 - CADIRA ACOLXADA	22

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
MOBILIARI

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 1)	240304	81

2323-PBE-VIL-81.dwg



LLEGENDA APARELLS ELÈCTRICS (1)	UT
1 - ORDINADOR DE SOBRETAULA COMPOST DE TORRE, MONITOR i PERIFÈRICS	0
2 - IMPRESSORA CANON (DIM. 65X65X120 CM)	0
3 - IMPRESSORA KONICA (DIM. 75X70X120 CM)	0
4 - TRITURADORA DE PAPER (DIM. 40X50X100 CM)	0
5 - PISSARRA DIGITAL TÀCTIL SENSE MARCA (DIM. 196X60 CM)	6
6 - PANELL TÀCTIL INTERACTIU D'INFORMACIÓ (DIM. 60X40 CM)	0
7 - MÀQUINA DE VENDING DE CAFÈ (DIM. 55X60X120 CM)	0
8 - NEVERA OFICE DE PROFESSORS (DIM. 55X60X130 CM)	0
9 - MICROONDAS (DIM 35X50 CM)	0
10 - FONT D'AIGUA (DIM. 35X35X140 CM)	0
11 - RACK i SAI DE TELECOMINICACIONS (DIM. 85X90X200 CM)	0
12 - MOBLE 1 D'EMMAGATZEMATGE D'ORDINADORS PORTÀTILS (DIM. 90X50X100 CM)	0
13 - MOBLE 2 D'EMMAGATZEMATGE D'ORDINADORS PORTÀTILS (DIM. 60X50X130 CM)	0
14 - PURIFICADORS D'AIRE (DIM. 20X35X55 CM)	6

LLEGENDA MOBLES D'EMMAGATZEMATGE (1)	UT
1 - ARMARI METÀL.LIC DE DOS FULLES (105X45 CM)	0
2 - PRESTATGERIA DE FUSTA MODULAR AMB PRESTATGES OBERTS, AMB DUES FULLES O AMB PORTES DE VIDRE (85X45X120 CM)	0
3 - ARXIVADORS METÀL.LICS AMB CALAIXOS (DIM. 50X65X130 CM)	0
4 - PRESTATGERIA DE FUSTA i XAPA METÀL.LICA (DIM. 85X55 CM)	0
5 - PRESTATGERIA DE FUSTA DE BIBLIOTECA AMB PRESTATGES (DIM. 110X40X90)	0

LLEGENDA TAULES I CADIRES (1)	UT
1 - TAULA 1 DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 90X190 CM).	0
2 - TAULA 2 DE FUSTA AMB ESTRUCTURA i CALAIXOS METÀL.LICS (DIM. 80X160 CM)	0
3 - TAULA 3 AMB CALAIXOS DE FUSTA i ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 70X120 CM)	0
4 - TAULA 4 DE FUSTA AMBE ESTRUCTURA METÀL.LICA, ELECTRIFICADA (DIM. 75X120 CM)	6
5 - PUPITRE 1 DE FUSTA, TRAPEZOIDAL (DIM. 105X48 CM)	25
6 - PUPITRE 2 DE FUSTA, RECTANGULAR (DIM. 50X70 CM)	0
7 - TAULA BAIXA 1, DE FUSTA AMB ACABAT NEGRE (DIM. 120X40 CM)	0
8 - TAULA BAIXA 2, DE FUSTA AMB ACABAT NEGRE (DIM 90X55 CM)	1
9 - CADIRA AMB BRAÇ DE FUSTA	138
10 - SOFÀ 1, DE PEL NEGRE (DIM. 205X90 CM)	0
11 - SOFÀ 2, DE PEL NEGRE (DIM 165X90 CM)	0
12 - BANC DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA (DIM. 220X55 CM)	1
13 - CADIRA DE FUSTA	25
14 - CADIRA ACOLXADA	6

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

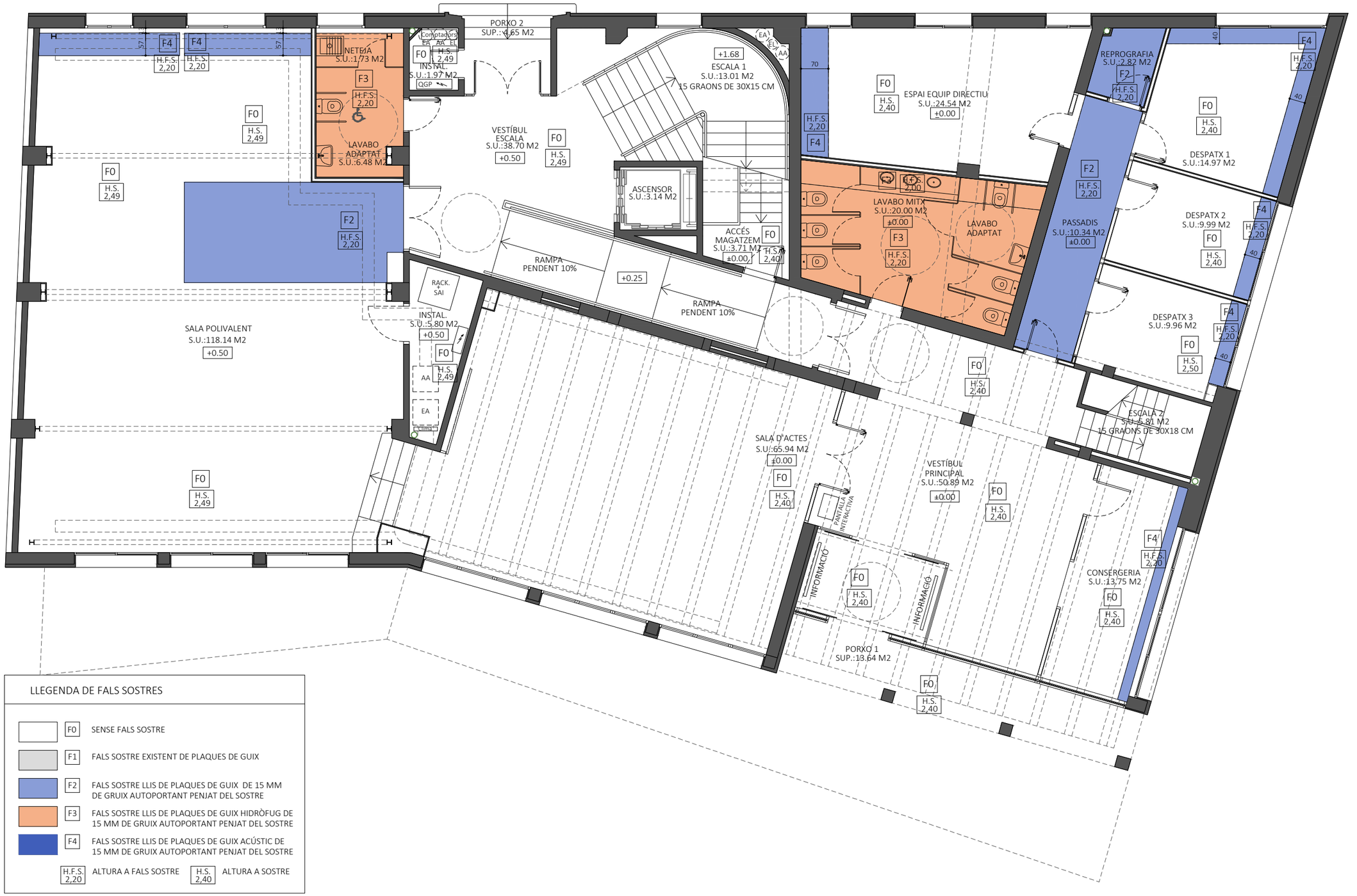
REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA
MOBILIARI

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 82

2323-PBE-VIL-82.dwg



LLEGENDA DE FALS SOSTRES

F0	SENSE FALS SOSTRE	
F1	FALS SOSTRE EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX	
F2	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
F3	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUG DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
F4	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX ACÚSTIC DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
H.F.S. 2,20	ALTURA A FALS SOSTRE	H.S. 2,40 ALTURA A SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de	
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS	

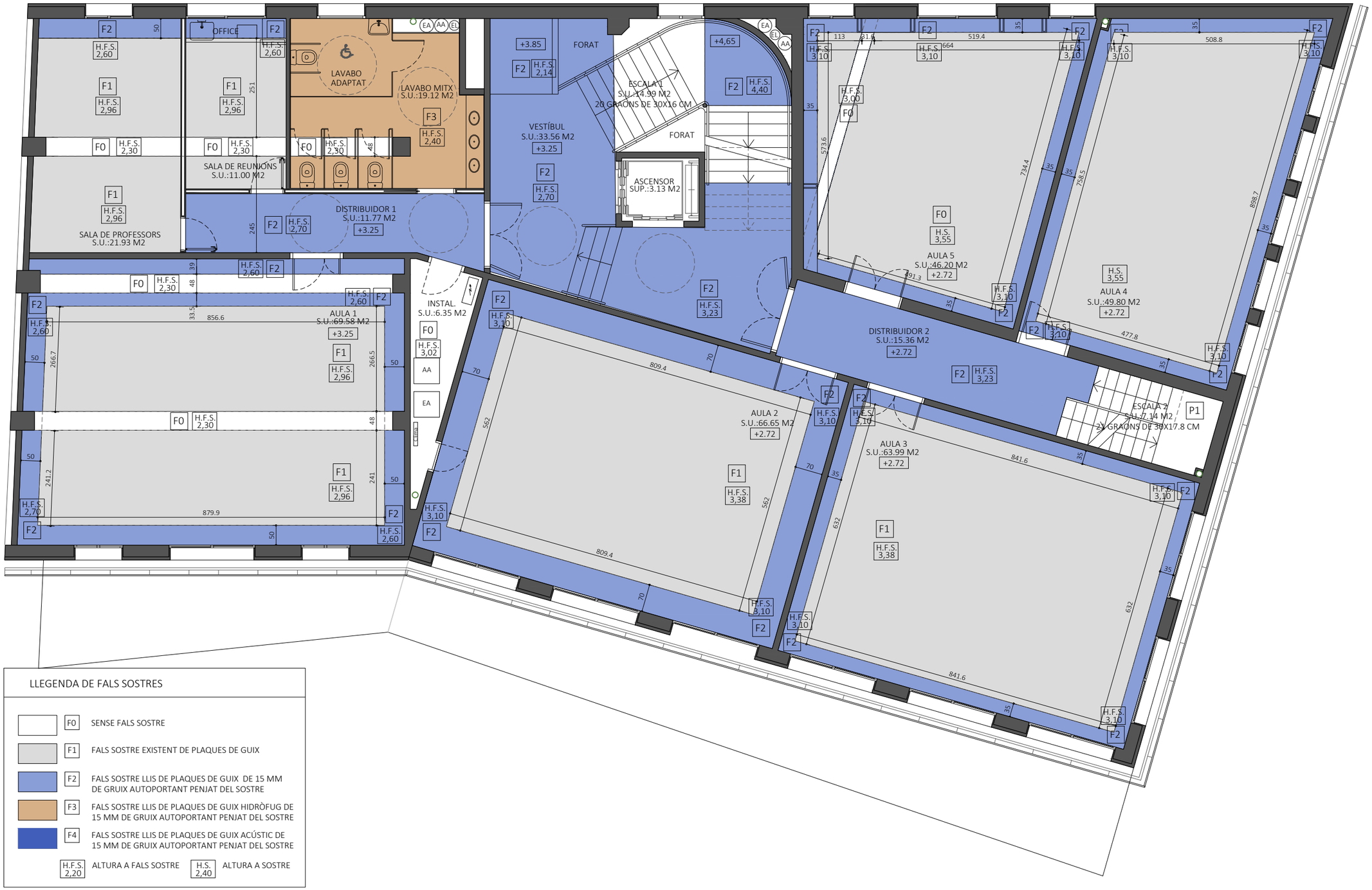
REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
FALSOS SOSTRES

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 83

2323-PBE-VIL-83.dwg



LLEGENDA DE FALS SOSTRES

F0	SENSE FALS SOSTRE	
F1	FALS SOSTRE EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX	
F2	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
F3	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUG DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
F4	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX ACÚSTIC DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
H.F.S. 2,20	ALTURA A FALS SOSTRE	H.S. 2,40 ALTURA A SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

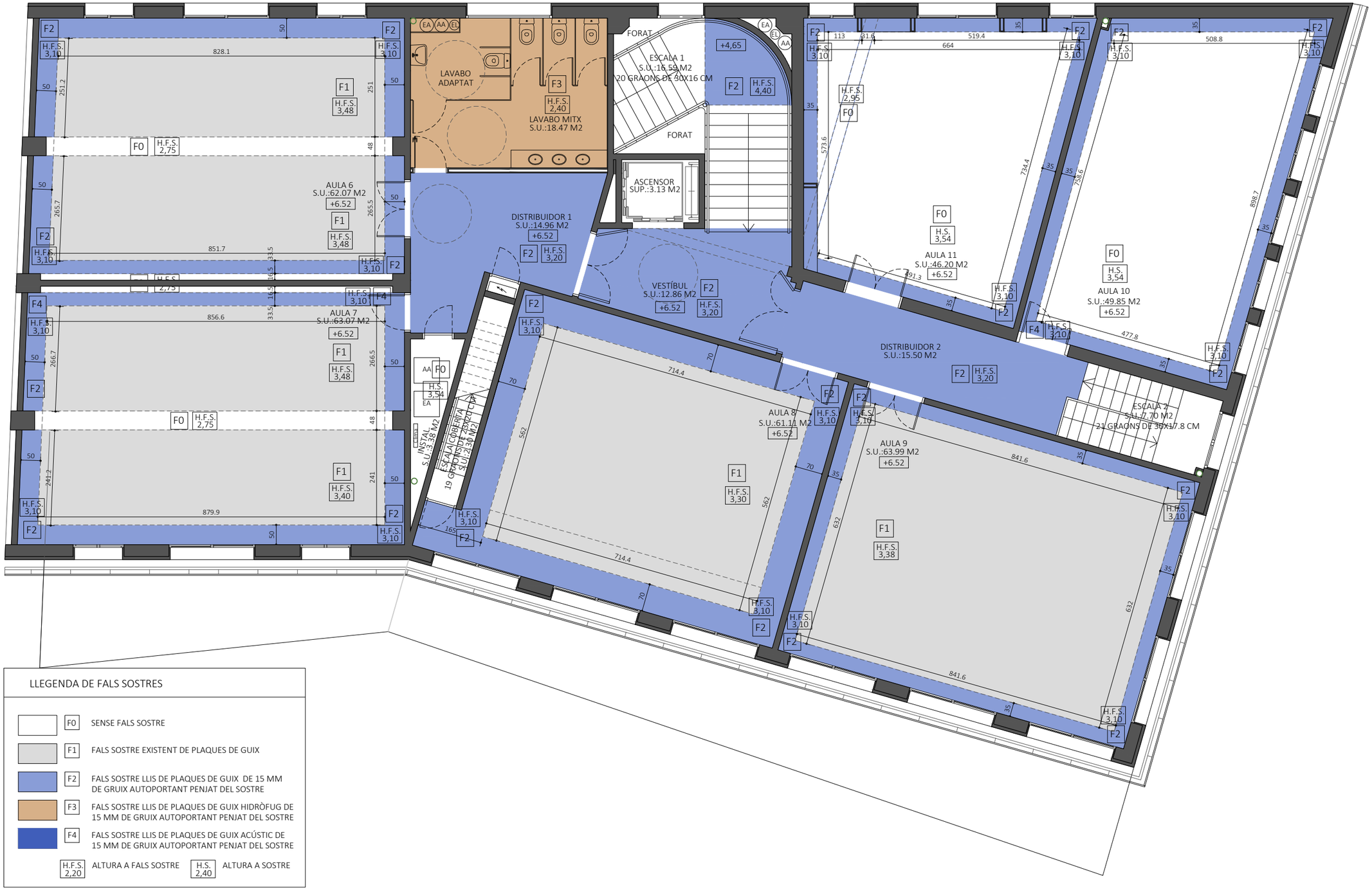
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
FALSOS SOSTRES

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	240304	84

2323-PBE-VIL-84.dwg



LLEGENDA DE FALS SOSTRES

F0	SENSE FALS SOSTRE	
F1	FALS SOSTRE EXISTENT DE PLAQUES DE GUIX	
F2	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
F3	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUG DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
F4	FALS SOSTRE LLIS DE PLAQUES DE GUIX ACÚSTIC DE 15 MM DE GRUIX AUTOPORTANT PENJAT DEL SOSTRE	
H.F.S. 2,20	ALTURA A FALS SOSTRE	H.S. 2,40 ALTURA A SOSTRE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA
FALSOS SOSTRES

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 85

2323-PBE-VIL-85.dwg



LLEGENDA DE PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
- P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA
- P3 ESTORA. MARCA TARKET
- P4 PAVIMENT DE PECES PORCELLÀNIQUES
- P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
- P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

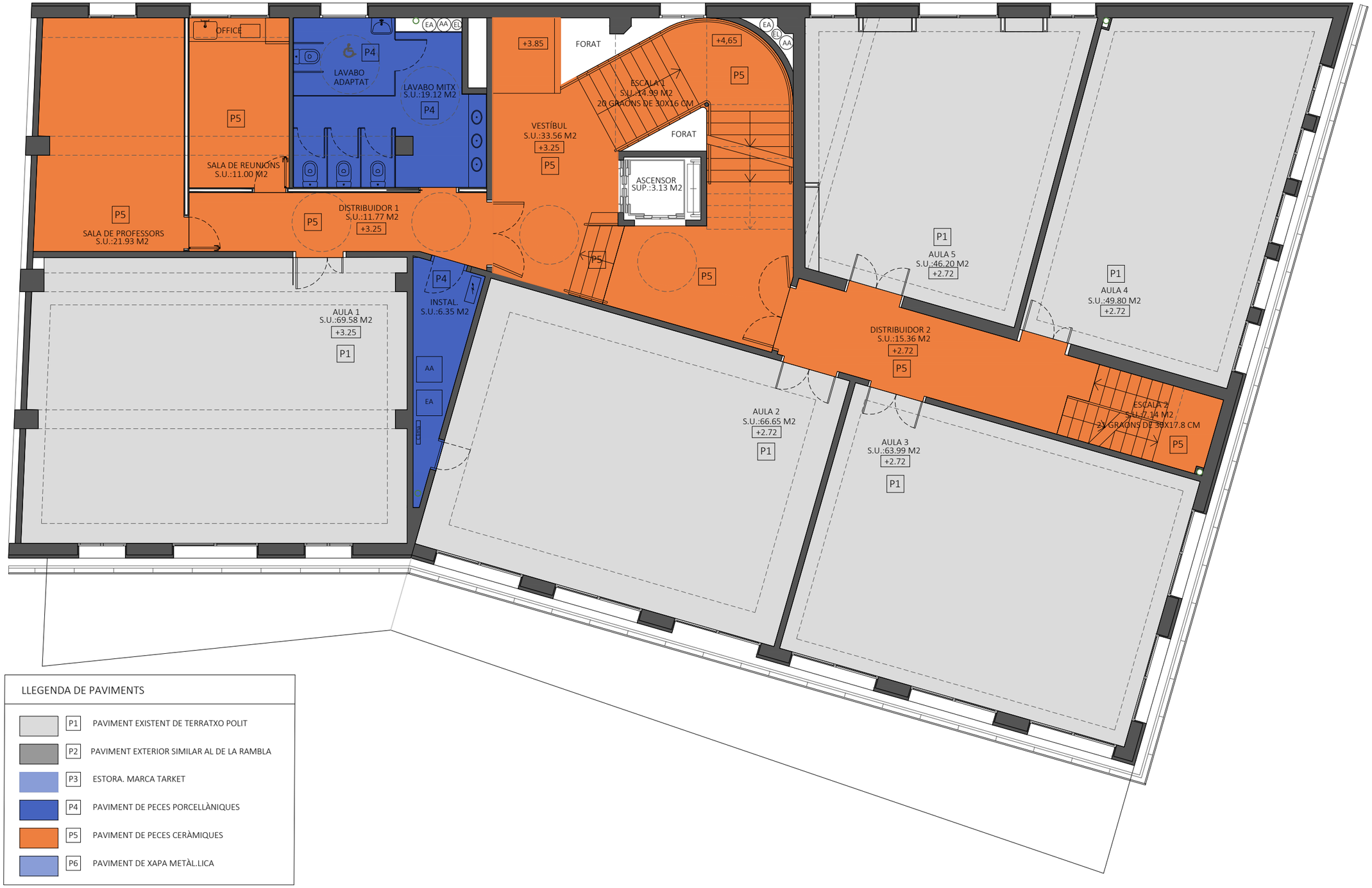
REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
PAVIMENTS

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 86

2323-PBE-VIL-86.dwg



LLEGENDA DE PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
- P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA
- P3 ESTORA. MARCA TARKET
- P4 PAVIMENT DE PECES PORCELLÀNIQUES
- P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
- P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA
PAVIMENTS

Escala: DinA3 1/100 (0 — 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 87

2323-PBE-VIL-87.dwg



LLEGENDA DE PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
- P2 PAVIMENT EXTERIOR SIMILAR AL DE LA RAMBLA
- P3 ESTORA. MARCA TARKET
- P4 PAVIMENT DE PECES PORCELLÀNIQUES
- P5 PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
- P6 PAVIMENT DE XAPA METÀL.LICA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

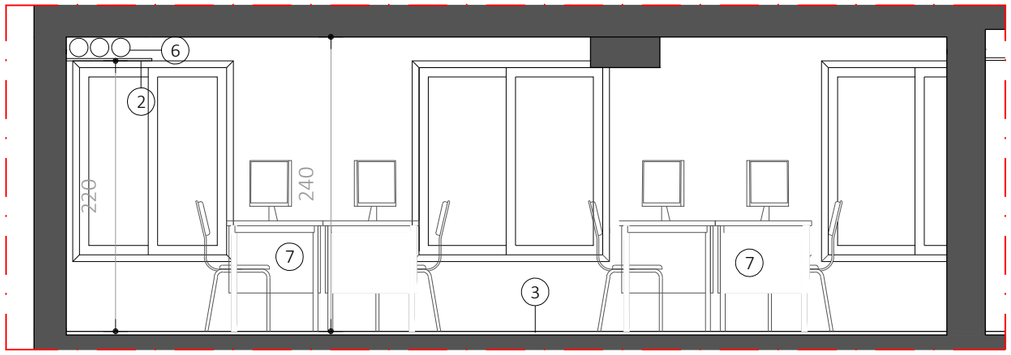
REHABILITACIÓ. PLANTA SEGONA PAVIMENTS

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 240304

Núm. Plànol: 88

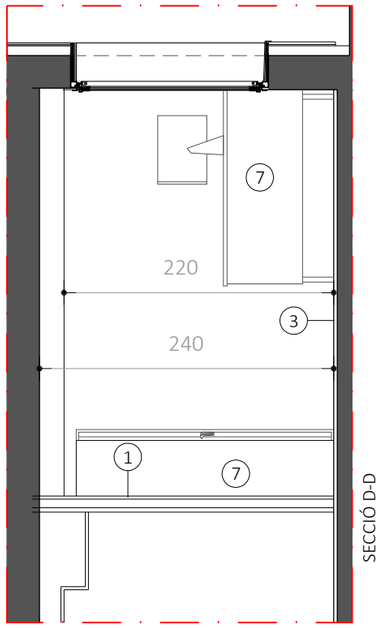
2323-PBE-VIL-88.dwg



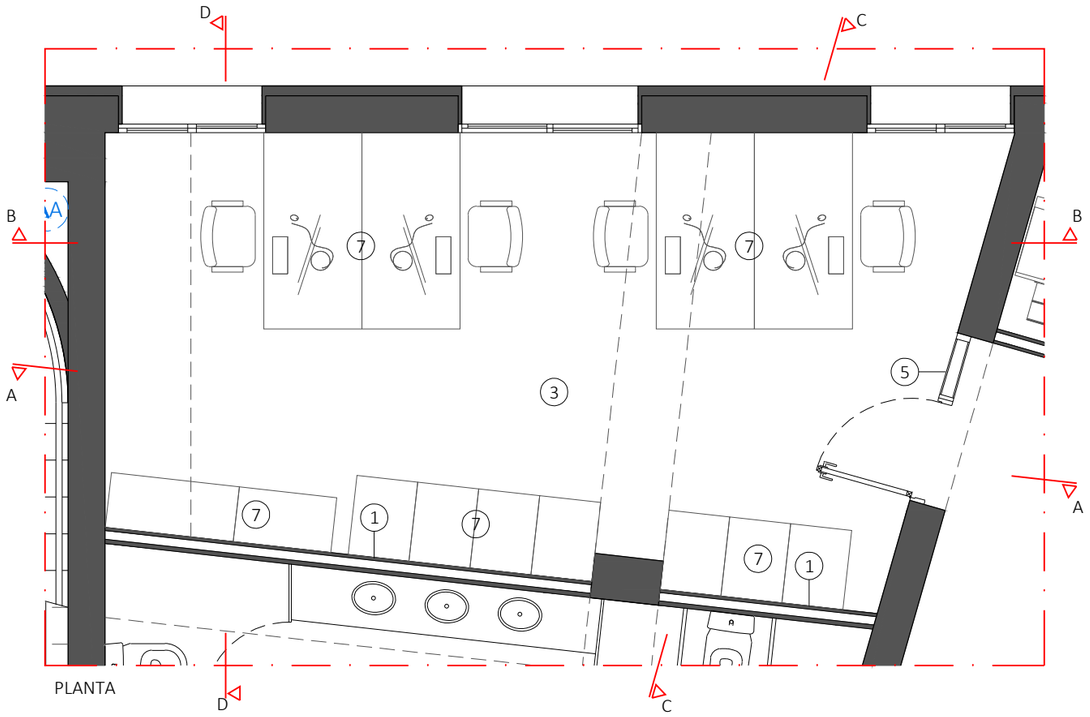
SECCIÓ B-B

LLEGENDA

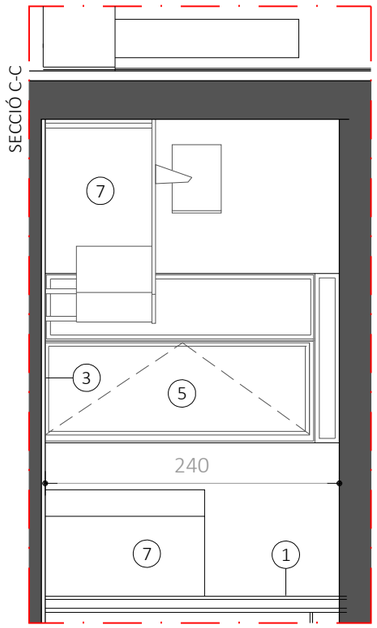
1. - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2. - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3. - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4. - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5. - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6. - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7. - MOBILIARI
8. - TAULER DE SILESTONE



SECCIÓ D-D

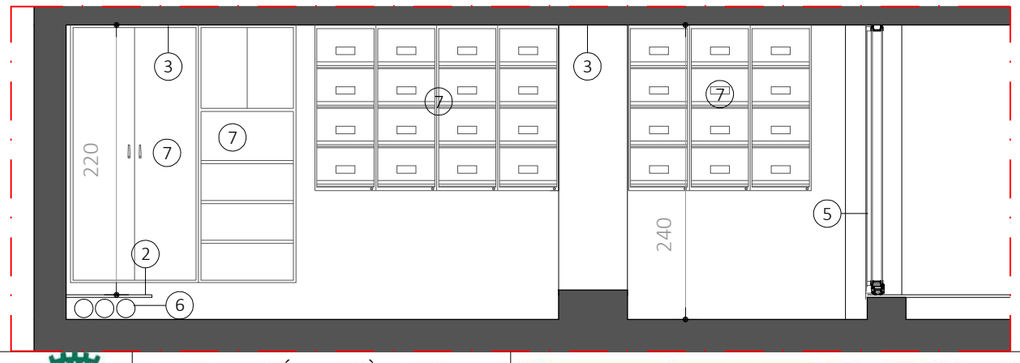


PLANTA

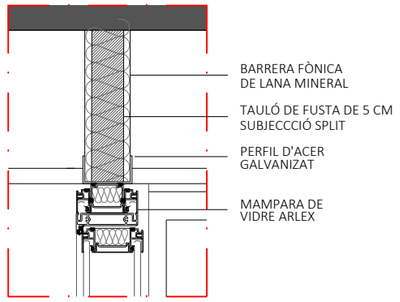


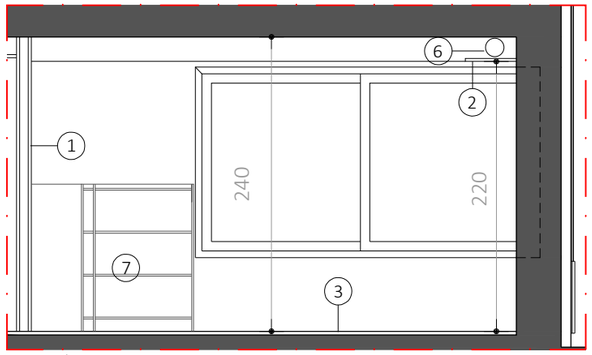
SECCIÓ C-C

SECCIÓ A-A

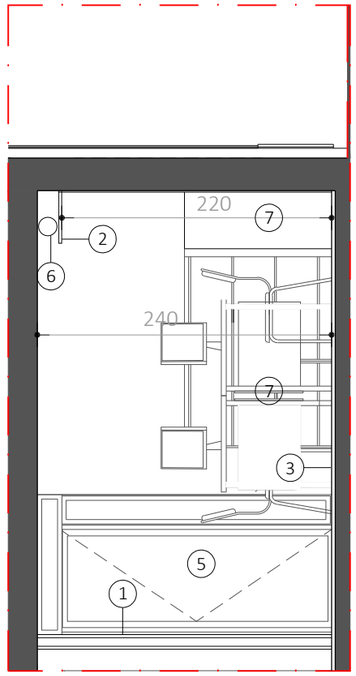


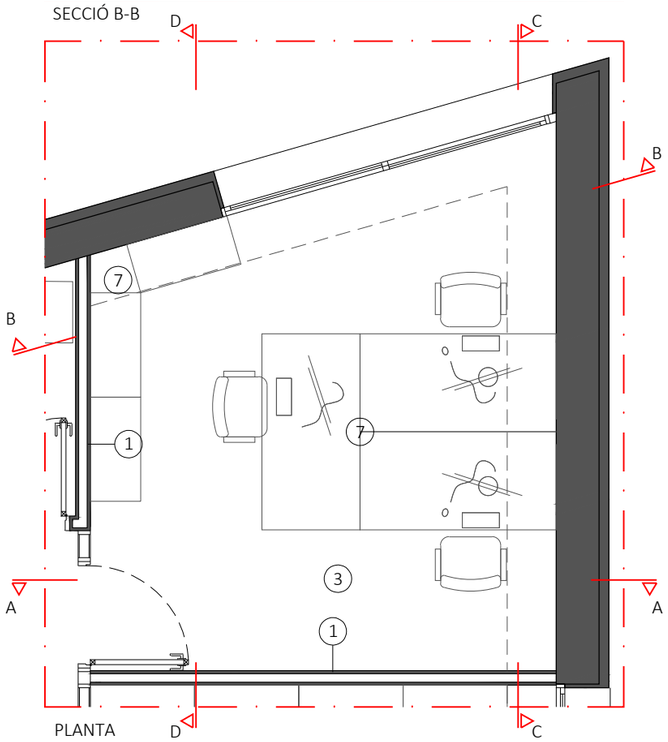
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA DETALL ESPAI EQUIP DIRECTIU	Escala: DinA3 1/50 (0 – 0.5) Data 240304 Núm. Plànol 89



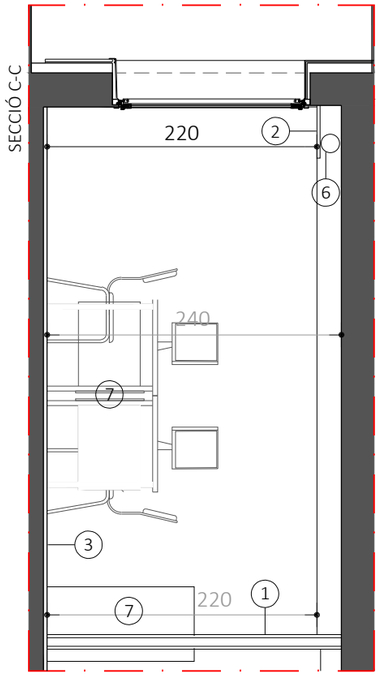


SECCIÓ B-B

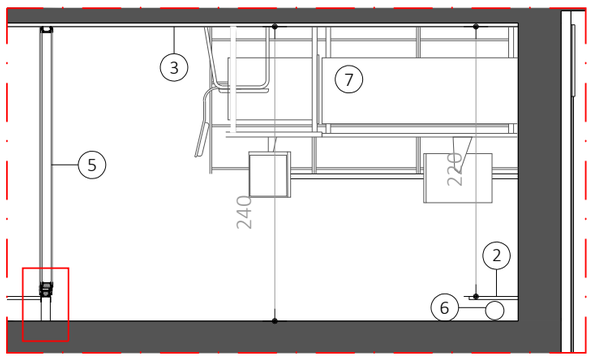




PLANTA



SECCIÓ A-A



LLEGENDA

1. - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2. - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3. - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4. - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5. - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6. - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7. - MOBILIARI
8. - TAULER DE SILESTONE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

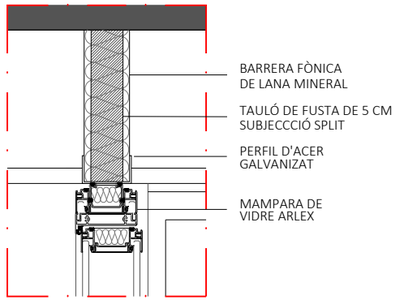
PIREP

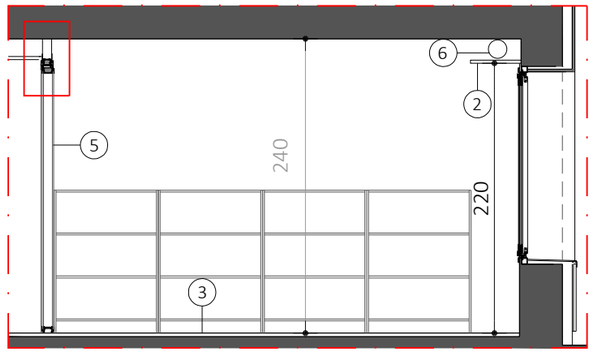
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
DETALL DESPATX 1

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 0 0.5	240304	90

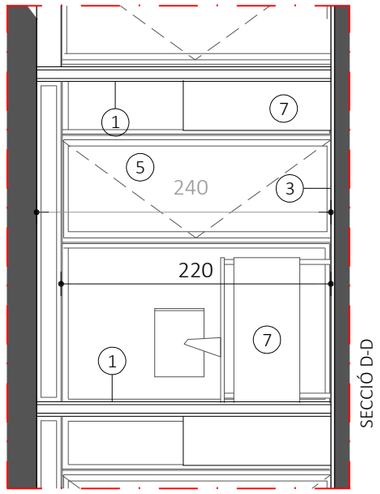




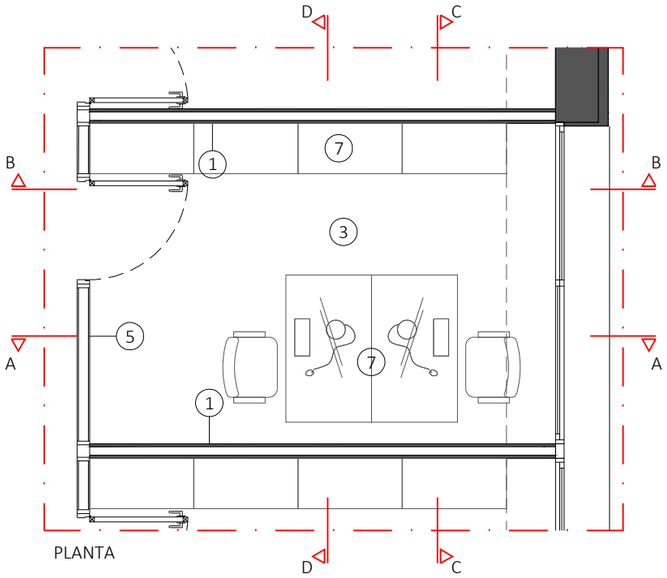
SECCIÓ B-B

LLEGENDA

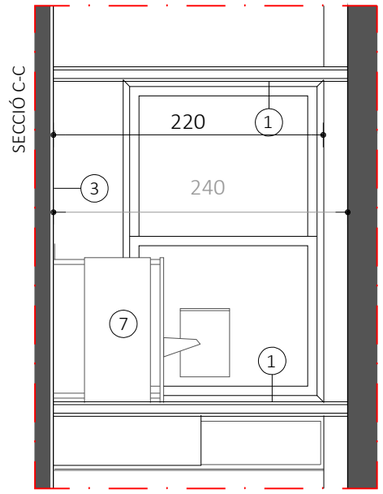
1. - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2. - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3. - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4. - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5. - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6. - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7. - MOBILIARI
8. - TAULER DE SILESTONE



SECCIÓ D-D

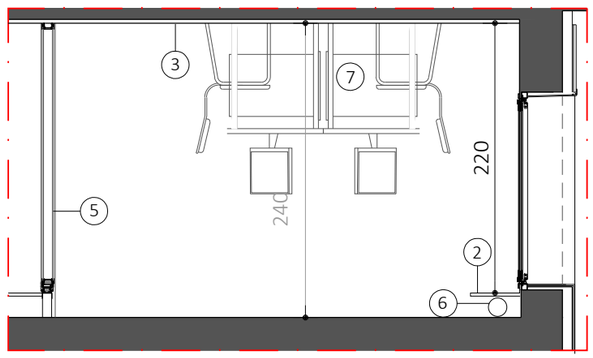


PLANTA

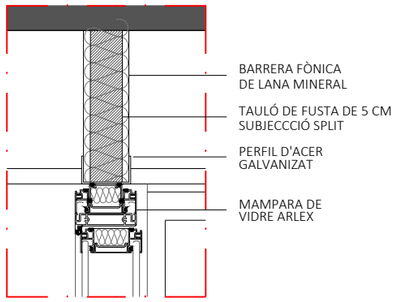


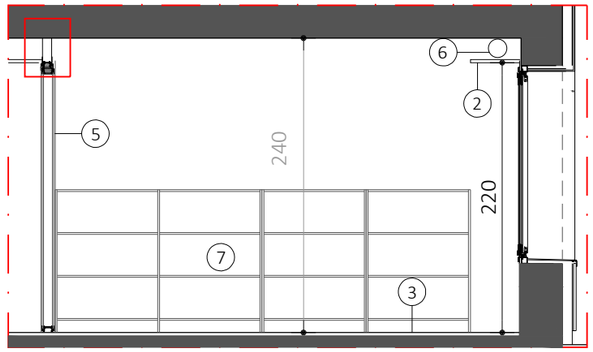
SECCIÓ C-C

SECCIÓ A-A



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS			REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA DETALL DESPATX 2		Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 240304	Núm. Plànol 91

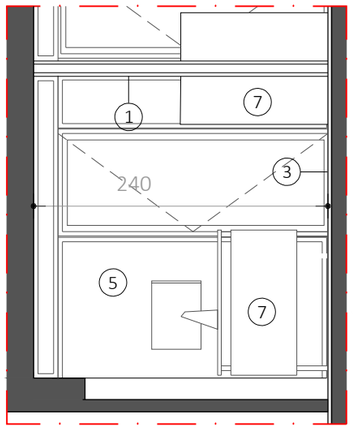




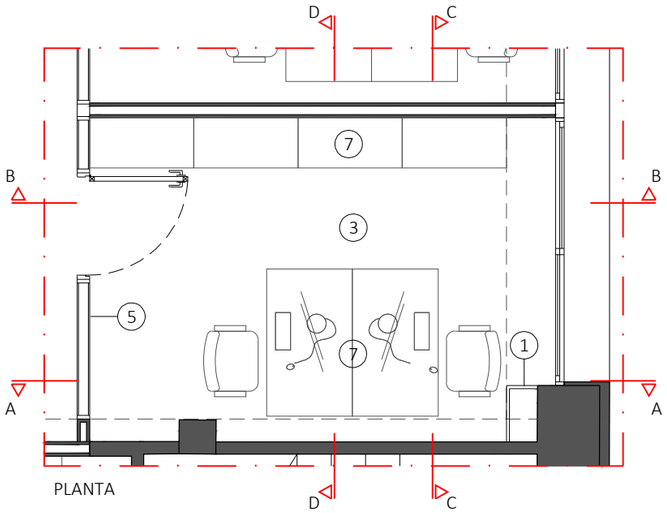
SECCIÓ B-B

LLEGENDA

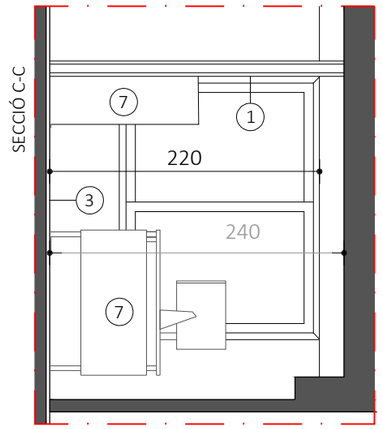
1. - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2. - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3. - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4. - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5. - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6. - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7. - MOBILIARI
8. - TAULER DE SILESTONE



SECCIÓ D-D

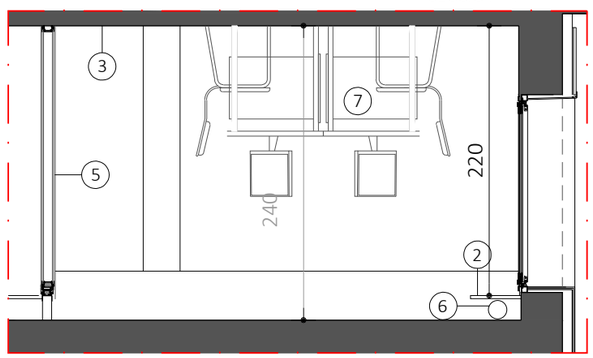


PLANTA

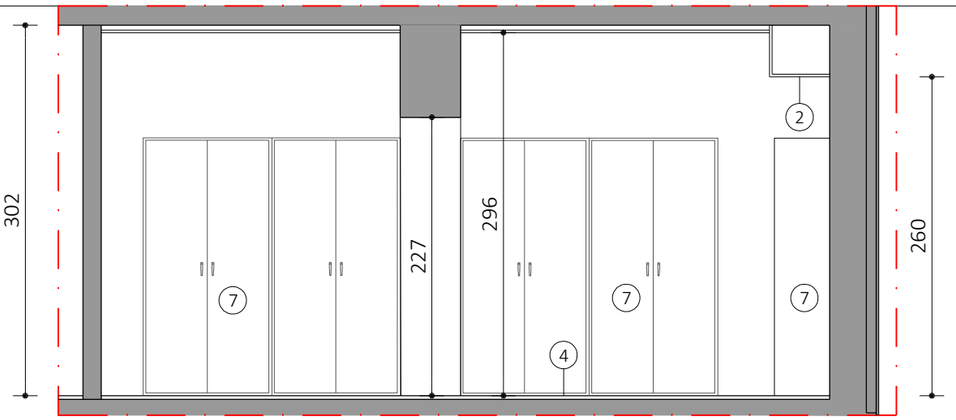


SECCIÓ C-C

SECCIÓ A-A



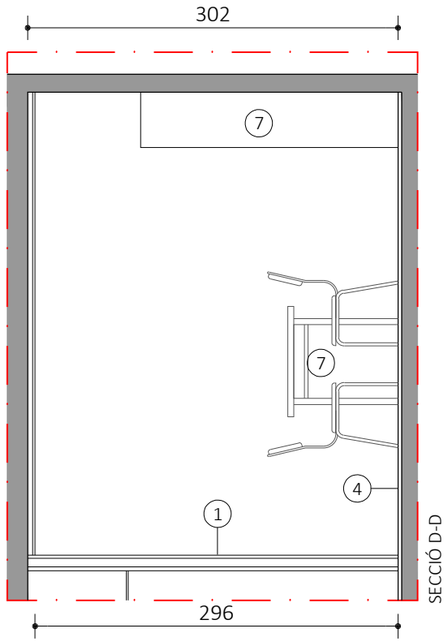
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		
						REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA DETALL DESPATX 3	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 240304	Núm. Plànol 92



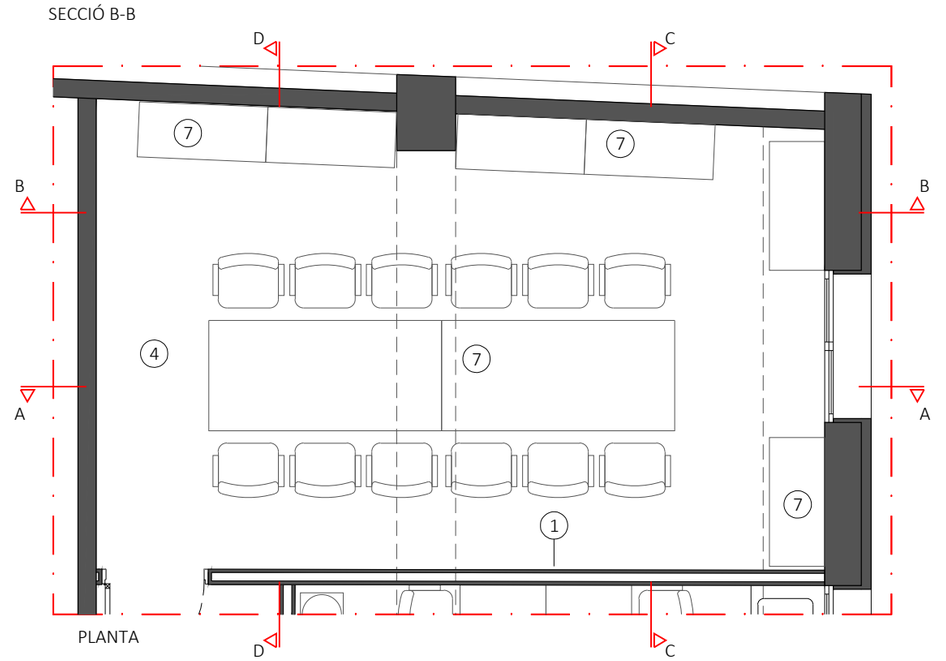
SECCIÓ B-B

LLEGENDA

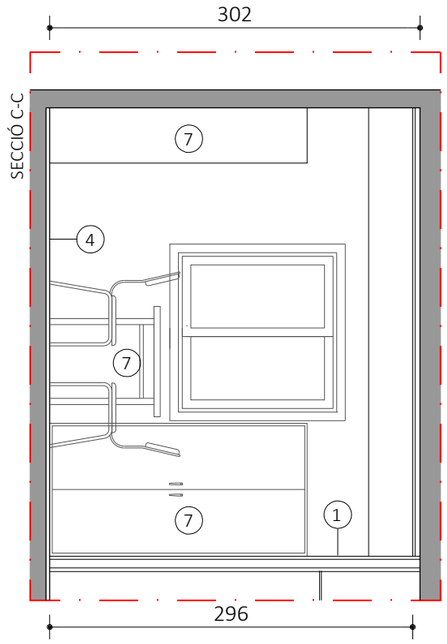
1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3 - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5 - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6 - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7 - MOBILIARI
8 - TAULER DE SILESTONE



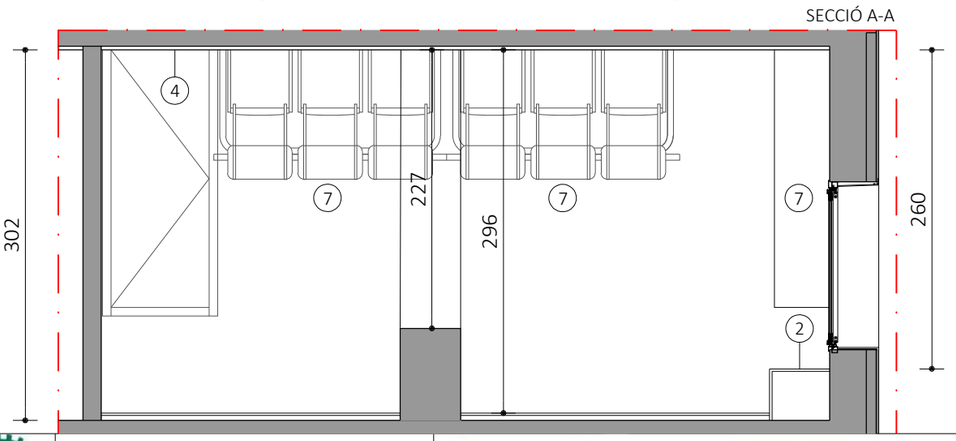
SECCIÓ D-D



PLANTA



SECCIÓ C-C



SECCIÓ A-A

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

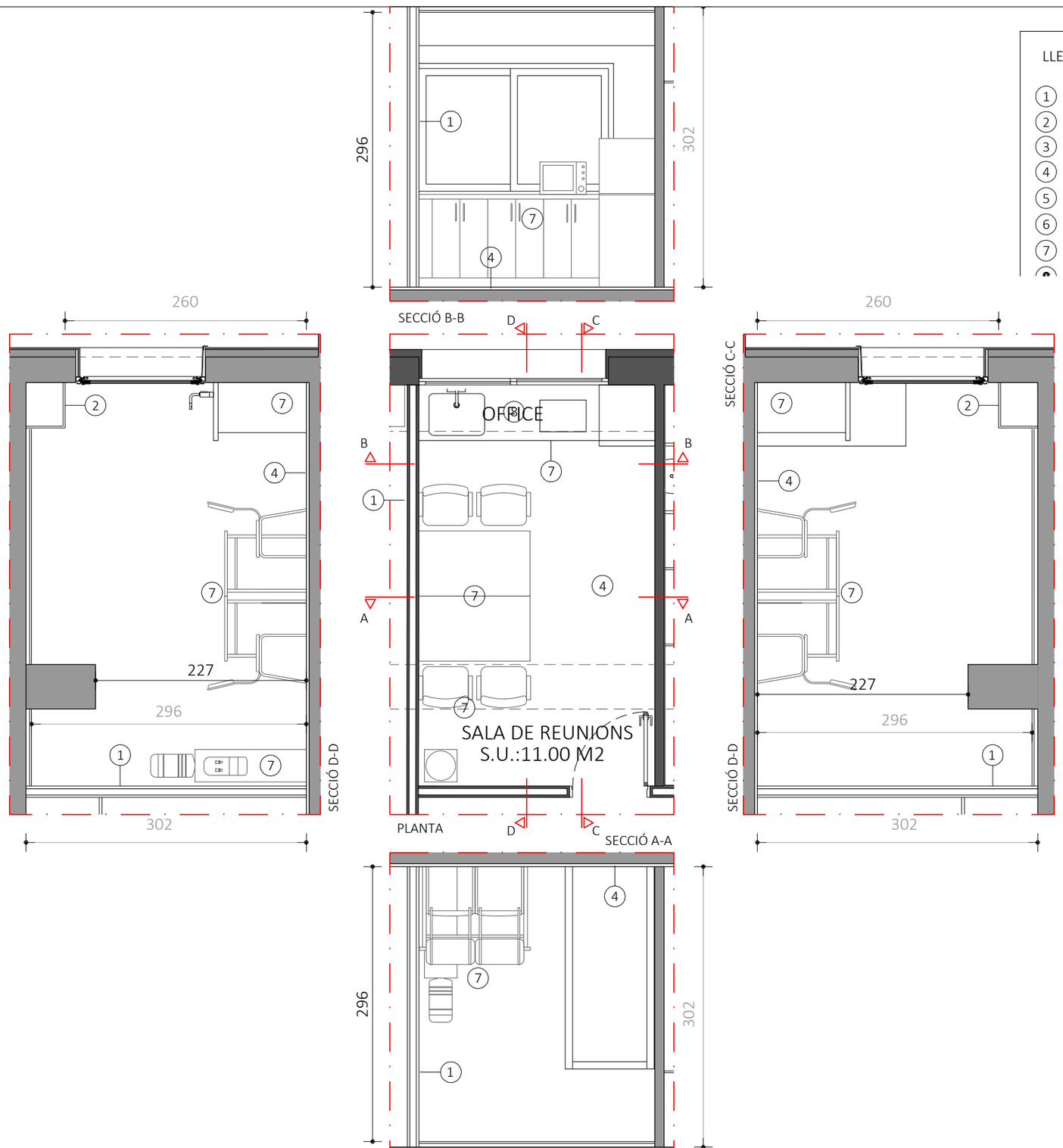
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	REHABILITACIÓ. PLANTA PRIMERA DETALL SALA DE PROFESSORS	Escala: DinA3 1/50	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS			0 0.5	240304	93

LLEGENDA

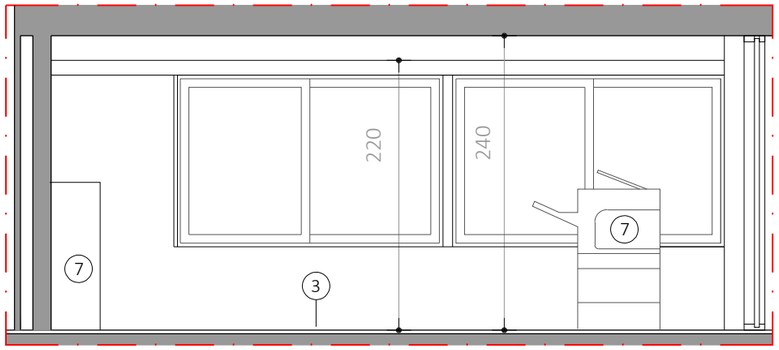
1. - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2. - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3. - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4. - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5. - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6. - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7. - MOBILIARI
8. - TAULER DE SILESTONE



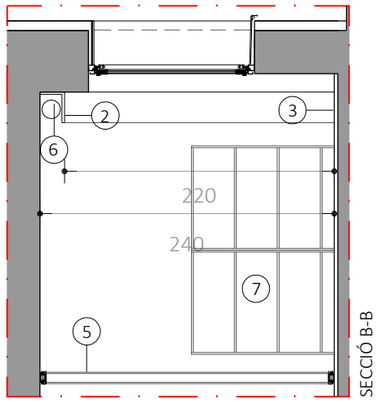
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS		Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA DETALL SALA DE REUNIONS		Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 240304	Núm. Plànol 94

LLEGENDA

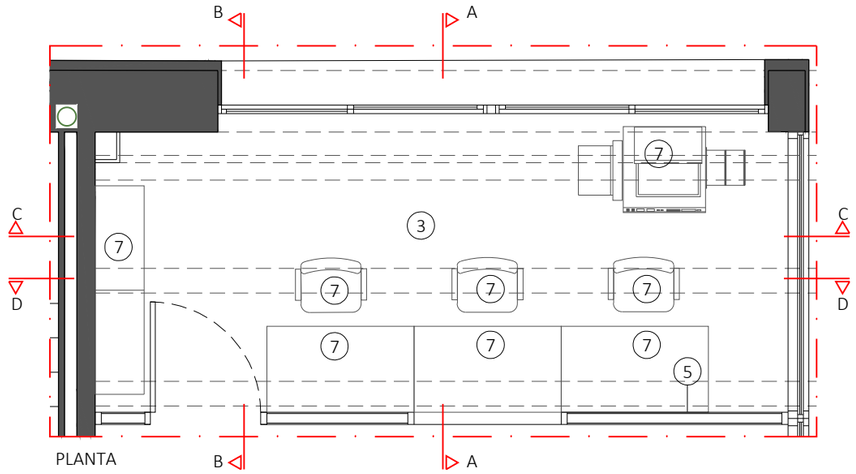
1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3 - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5 - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6 - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7 - MOBILIARI
8 - TAULER DE SILESTONE



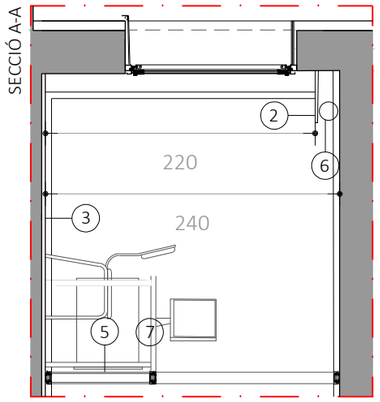
SECCIÓ C-C



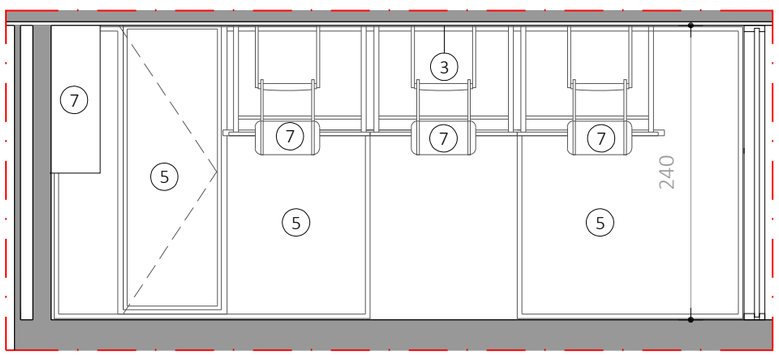
SECCIÓ B-B



PLANTA

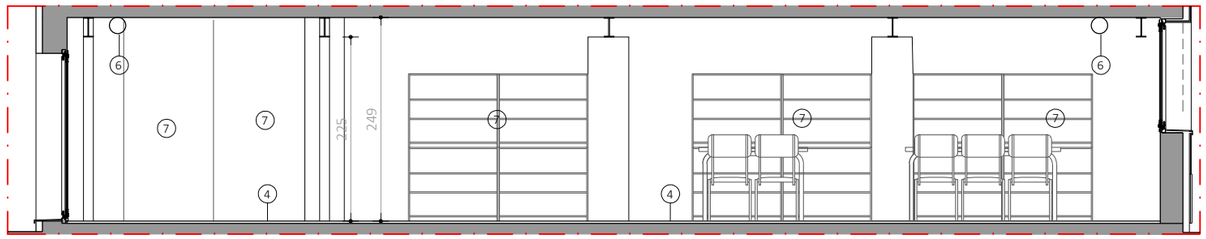


SECCIÓ A-A

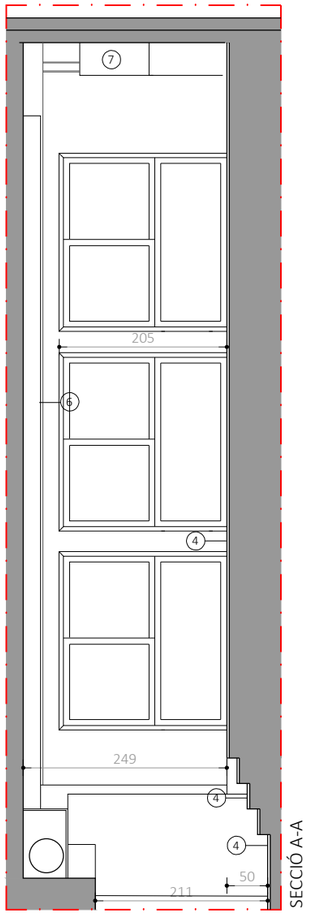


SECCIÓ D-D

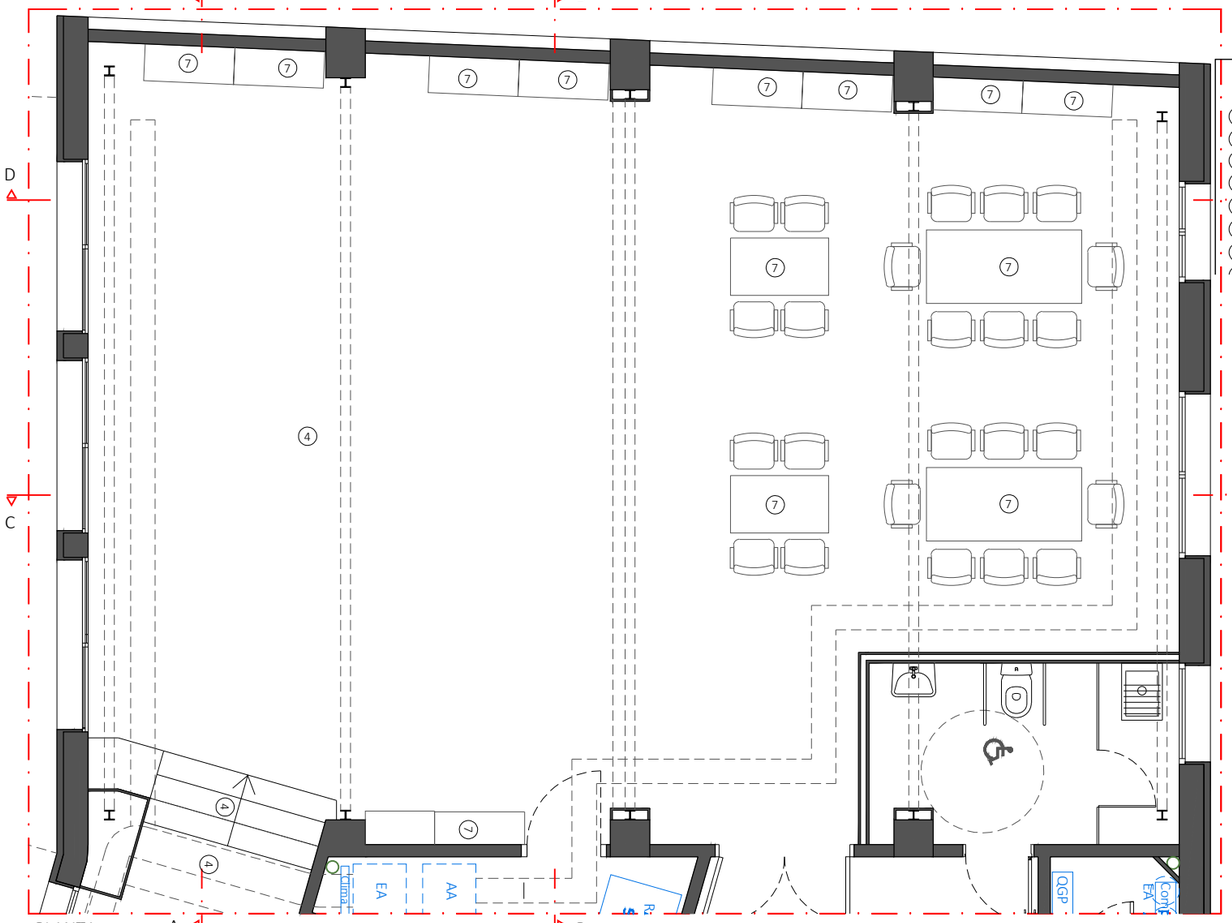
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA DETALL **CONSERGERIA**	Escala: DinA3 1/50 Data 240304 Núm. Plànol 95



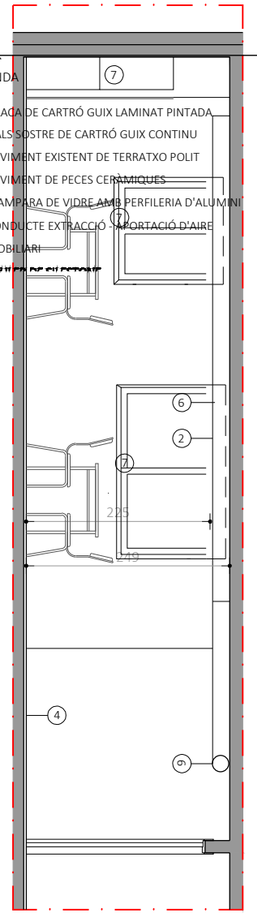
SECCIÓ D-D



SECCIÓ A-A



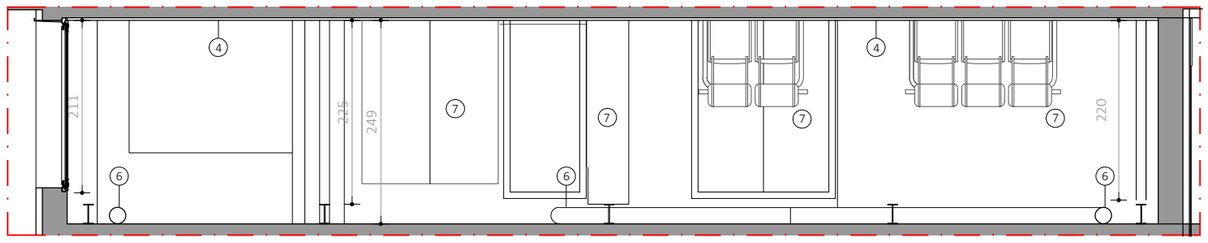
PLANTA



SECCIÓ B-B

LLEGENDA

1. - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2. - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3. - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4. - PAVIMENT DE PECES CERAMIQUES
5. - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6. - CONDUCTE EXTRACCIÓ I APORTACIÓ D'AIRE
7. - MOBILIARI



SECCIÓ C-C

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

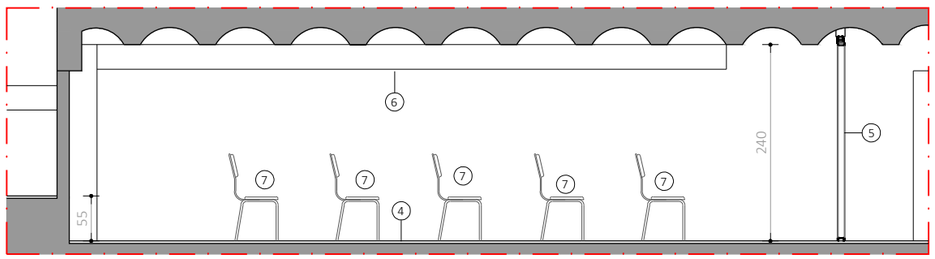
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA
DETALL BIBLIOTECA

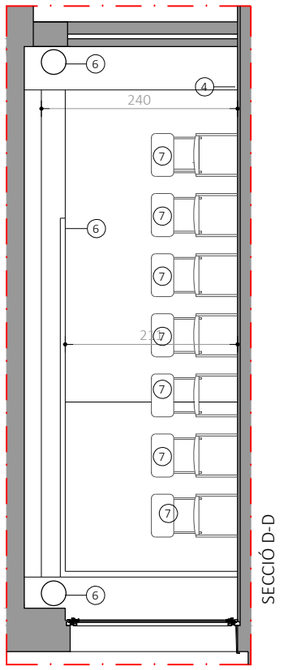
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/75 0 0.75	240304	96



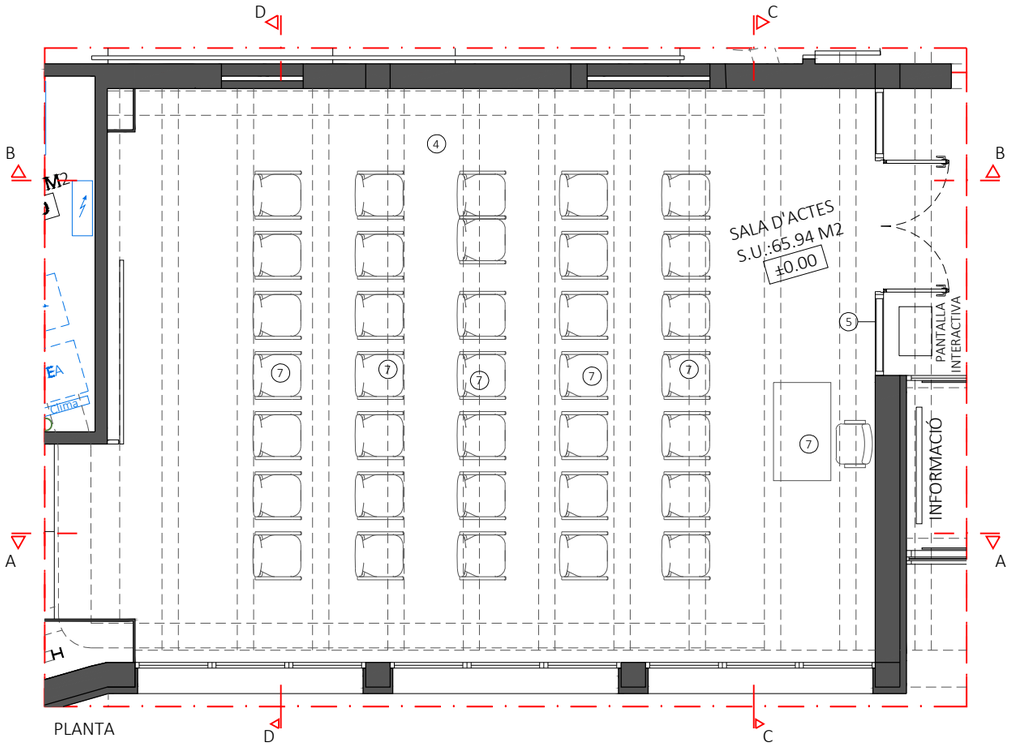
SECCIÓ B-B

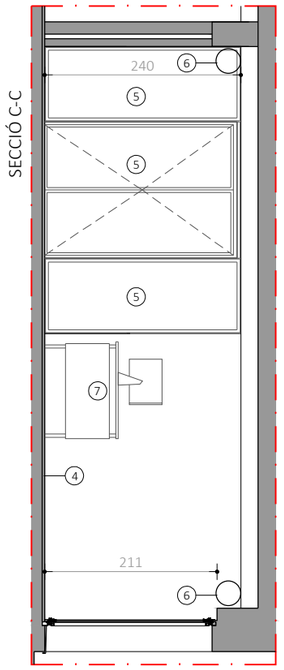
LLEGENDA

1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT PINTADA
2 - FALS SOSTRE DE CARTRÓ GUIX CONTINU
3 - PAVIMENT EXISTENT DE TERRATXO POLIT
4 - PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES
5 - MAMPARA DE VIDRE AMB PERFILERIA D'ALUMINI
6 - CONDUCTE EXTRACCIÓ - APORTACIÓ D'AIRE
7 - MOBILIARI

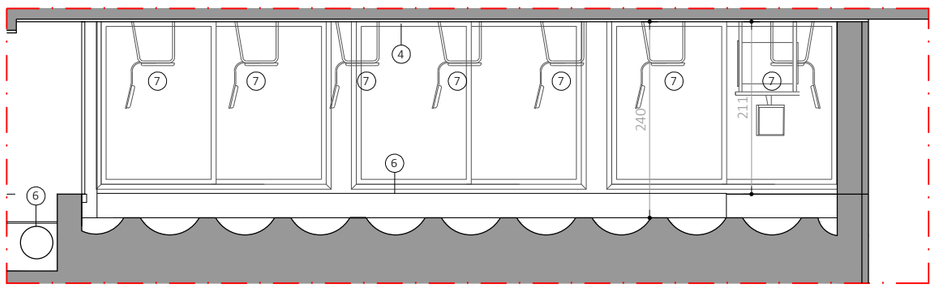


SECCIÓ D-D





SECCIÓ C-C

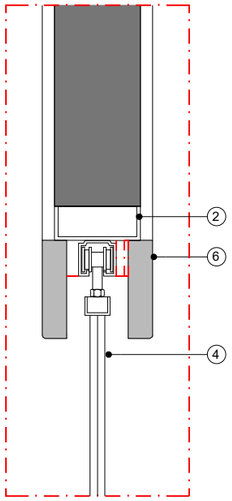


SECCIÓ A-A

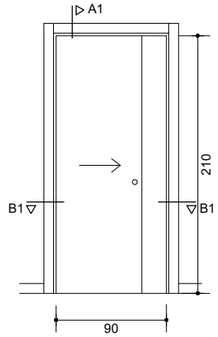
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU REHABILITACIÓ. PLANTA BAIXA DETALL SALA D' ACTES	Escala: DinA3 1/75 (0 0.75) Data 240304 Núm. Plànol 97

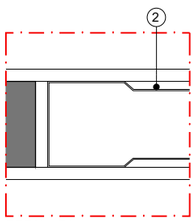
17

DEFINICIÓ	PORTA CORREDISSA D'UNA FULLA 95 CMS. DE VIDRE. PAS DE 90 CM. ENCASTADA EN ESTRUCTURA PREFABRICAT D'ACER GALVANIZAT				
	MARCA		MODEL	-	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI DE 35 MM X GRUIX DEL PARAMENT (130 MM) INCLOSOS ACABATS (1)				
BASTIDOR	CONTRAMARC D'ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT PER REVESTIR (2)		MARCA	KRONA	
MARC	DM AMB GALCE PER FIXACIÓ DE GUIA (3)		D'ESPESSOR IGUAL A PARAMENT VERTICAL		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA C-s2,d0				
FULLA	VIDRE TREMPAT DE 6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSLUCID (4)				
TAPETES	LATERAL	80x19mm (5)			
	SUPERIOR	80x16mm REGISTRABLE (6)			
ACCESSORIS	GUIA SUPERIOR DE RODAMENT		MARCA	KRONA / KLEIN	
ACCIONAMENT	PANY	TIRADOR ESFERIC DE 4 CM DE DIÀMETRE D'ACER INOXIDABLE (7)			
SITUACIÓ	LAVABO ADAPTAT. PLANTA PRIMERA		UNITATS	1	

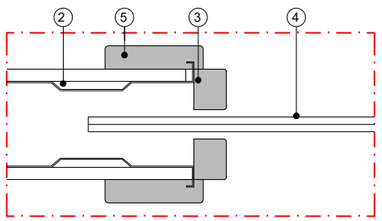


DETALL A1

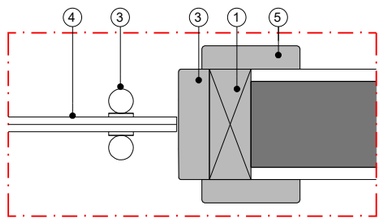




DETALL B1



DETALL B1

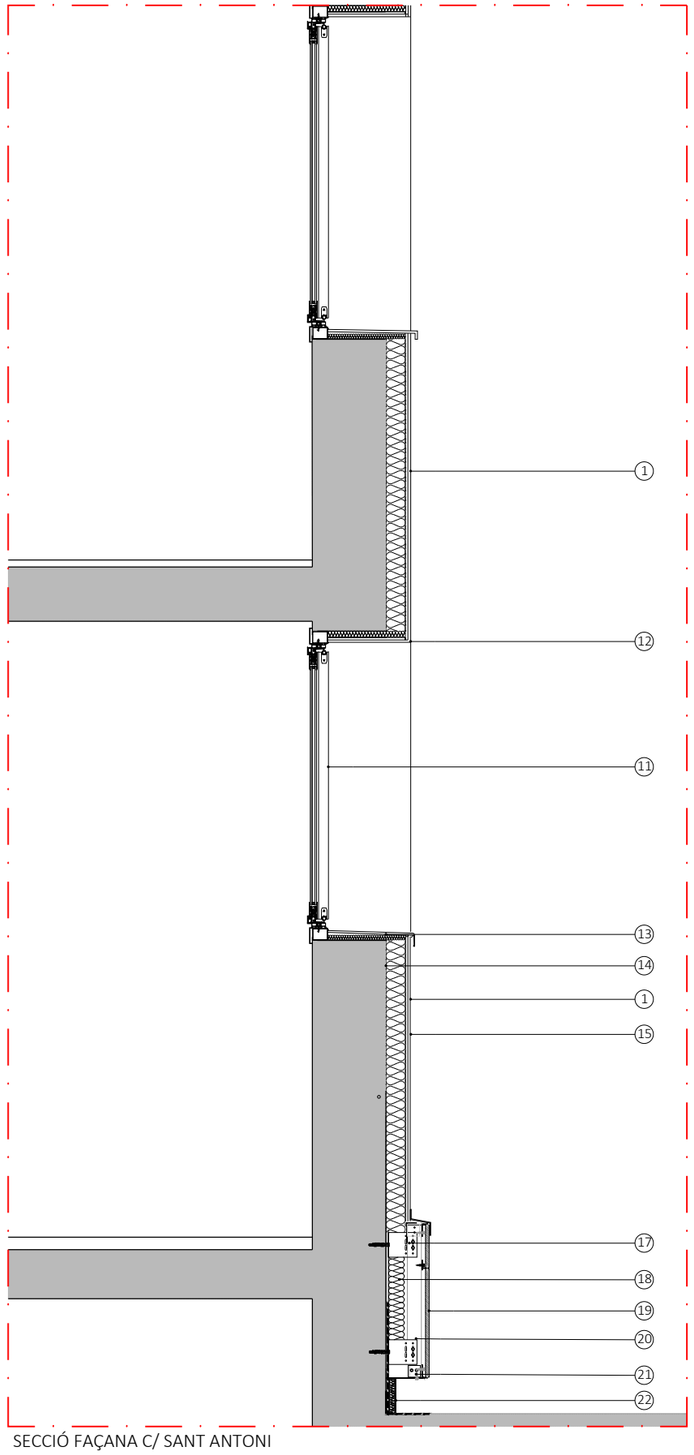


DETALL B1

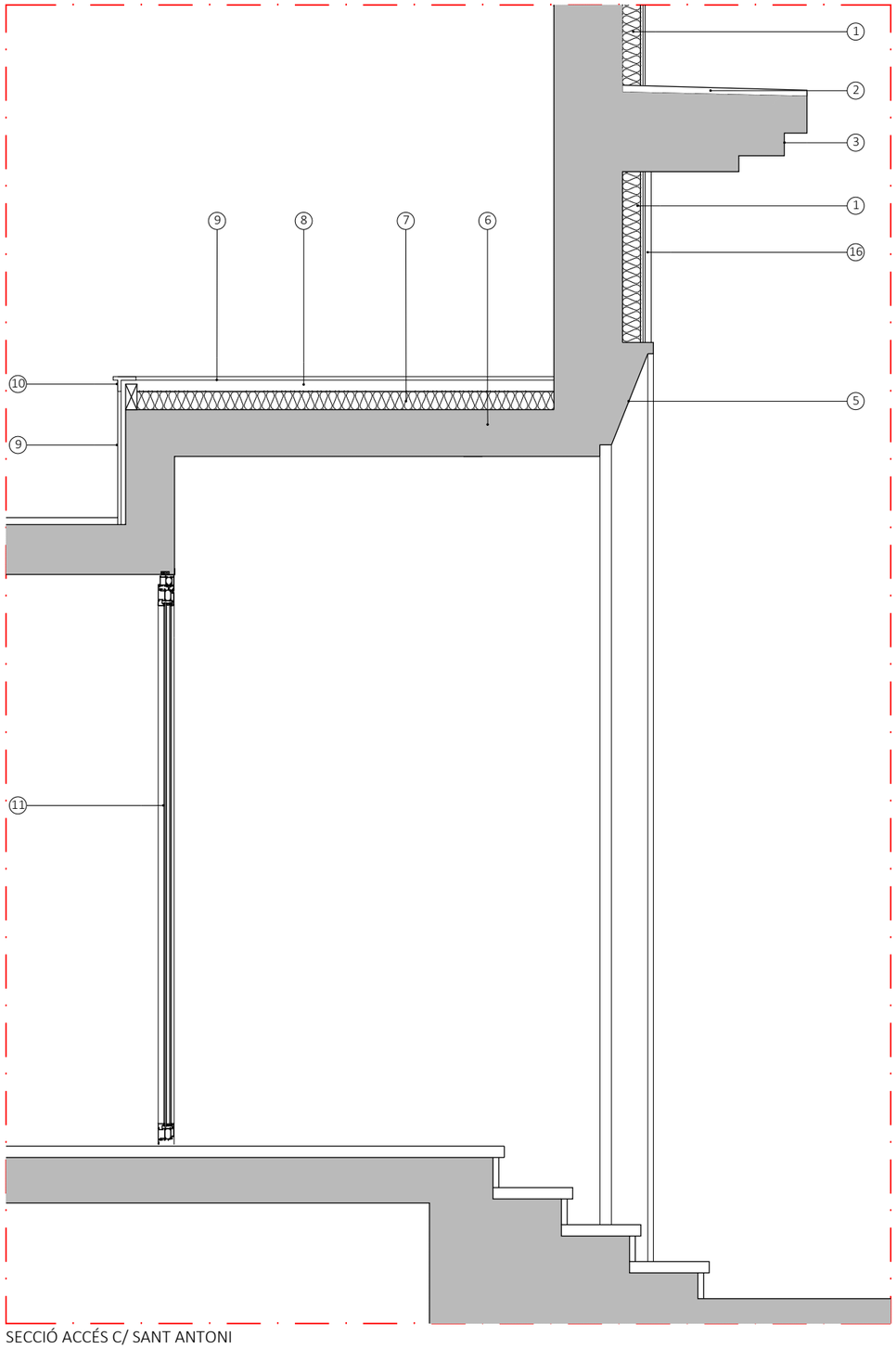
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/50	Data
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		REHABILITACIÓ FITXA DE FUSTERIA DE FUSTA 17	0 0.5	240304

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — PIREP

Núm. Plànol 98



SECCIÓ FAÇANA C/ SANT ANTONI



SECCIÓ ACCÉS C/ SANT ANTONI

LLEGENDA

1 REVESTIMENT AMB AÏLLAMENT (SATE)
2 RASILLA CERÀMICA EXISTENT
3 GELOSIA CERÀMICA (FLEXBRICK)
4 MARQUESINA D'ACCÉS
5 RECERCAT PORTA D'ACCÉS
6 NOU FORJAT
7 AÏLLAMENT DE XPS e=7CM
8 MORTER DE NIVEL.LACIÓ
9 NOU PAVIMENT CERÀMIC
10 CANTONERA PLÀSTIC
11 FUSTERIA D'ALUMINI
12 GOTERÓ DEL SATE
13 AMPIT CERÀMIC
14 FAÇANA EXISTENT
15 PLAQUETA CERÀMICA ENRASADA AMB EL SATE
16 DESPLAÇAMENT I RESTAURACIÓ INSCRIPCIÓ
17 PERFIL SUBJECIÓ (ULMA)
18 AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA e=7 CM (ULMA)
19 FORMIGÓ POLIMER TIPUS ULMA
20 MONTANT ALUMINI ZOCOL
21 MARC D'ALUMINI PERIMETRAL
22 POLIUREA AMB LAMINA DRENANT TIPUS OUERA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

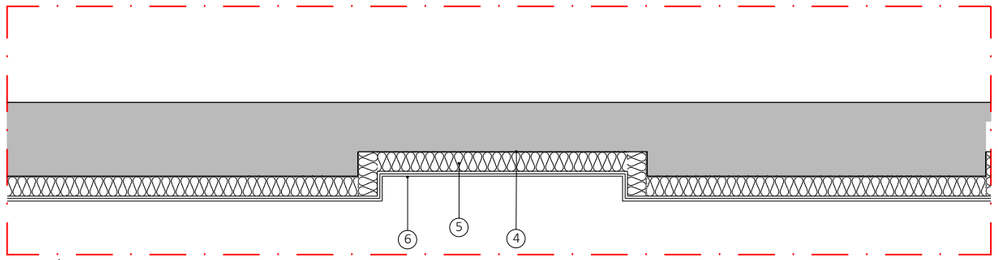
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

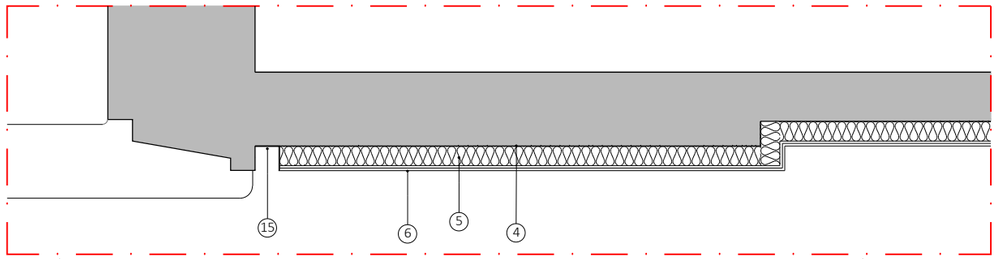
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte **TDA Arquitectura y Urbanismo**	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de **VILADECANS**	

REHABILITACIÓ
SECCIÓ CONSTRUCTIVA III

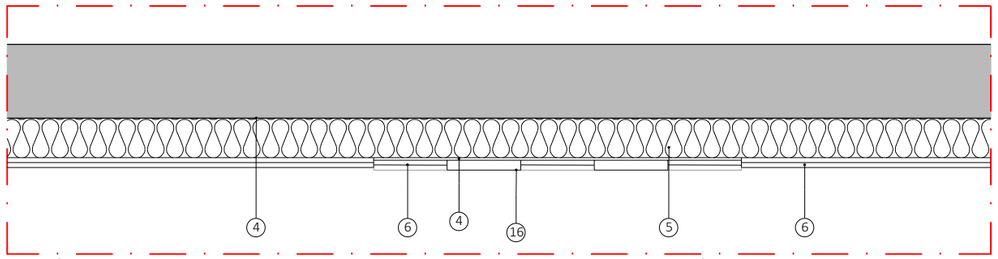
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/25 0 0.25	240304	99



SECCIÓ HORITZONTAL FAÇANA C/ SANT ANTONI. DETALL EMMARCAMENT VERTICAL DE FINETRES



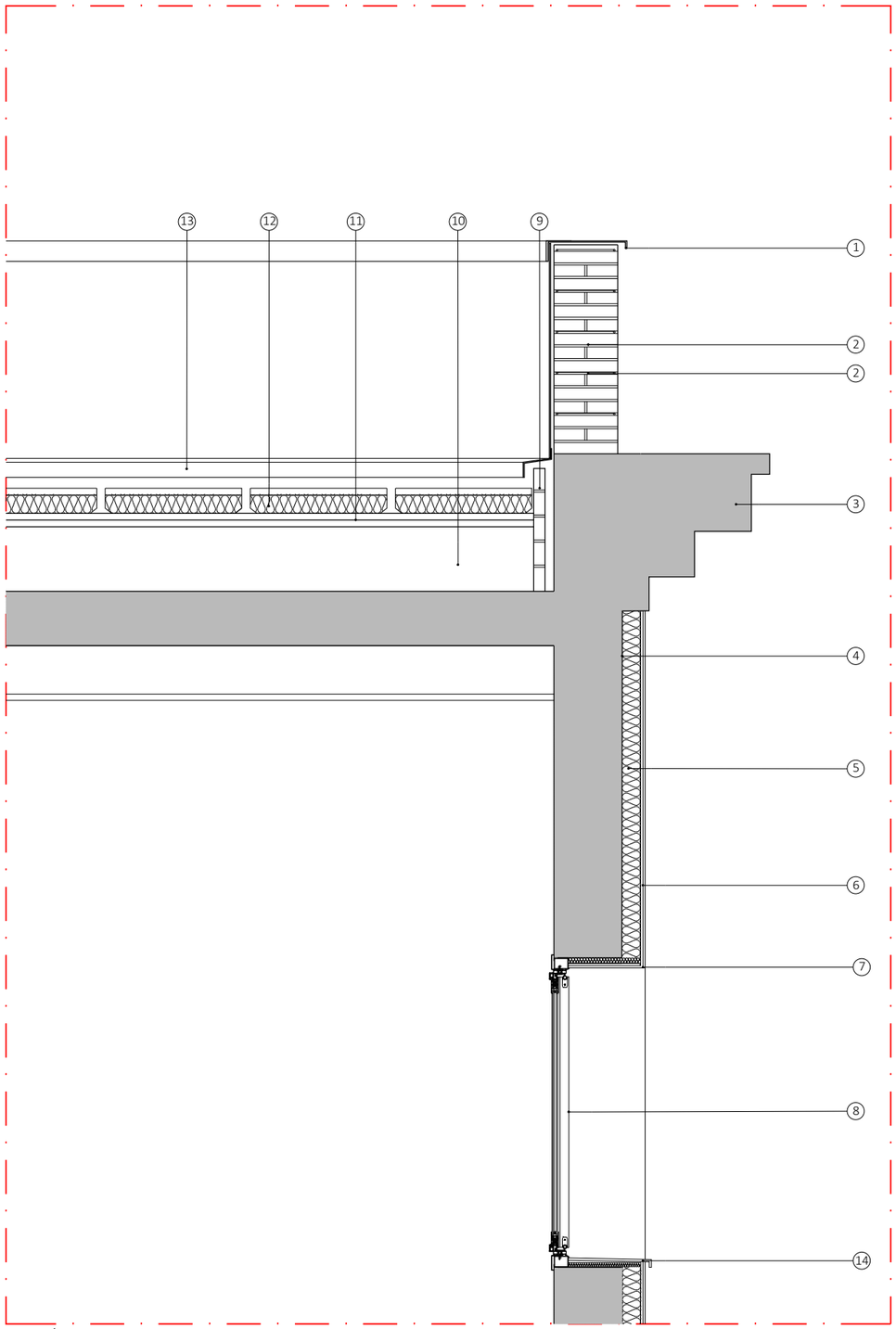
SECCIÓ HORITZONTAL FAÇANA C/ SANT ANTONI. DETALL TROBADA SATE AMB ENCERCLAMENT PORTA D'ACCÉS



SECCIÓ HORITZONTAL FAÇANA C/ SANT ANTONI. DETALL TROBADA SATE AMB PECES CERÀMIQUES DE FLEXBRICK

LLEGENDA

1 CORONACIÓ D'ACER GALVANIZAT AMB PINTURA EPOXI
2 AMPIT CERÀMIC
3 CORNISA EXISTENT
4 MORTER ADHESIU MINERAL
5 AÏLLAMENT DE LANA DE ROCA e=7CM
6 MORTER D'ACABAT AMB MALLA D'ARMADURA ALCALINORESITENT
7 GOTERÓ DEL SATE
8 NOVA FUSTERIA D'ALUMINI
9 SUPORT CERÀMIC COBERTA VENTILADA EXISTENT
10 CAMBRA D'AIRE EXISTENT
11 ACABAT CERÀMIC AMB PINTURA EPOXI EXISTENT
12 LLOSA FILTRÓN 8+3 CM
13 PERFIL METÀL.LIC AMB PINTURA EPOXI EXISTENT
14 AMPIT CERÀMIC
15 PERFIL D'ALUMINI EN "L" 100X100X3 MM
16 PEÇA CERÁMICA DE GRES PROCEL.LÀNICO DE COLORS. (PEÇA FLEXBRICK).



SECCIÓ FAÇANA C/ SANT ANTONI. CORNISA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/25	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte **TDA Arquitectura y Urbanismo**	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de **VILADECANS**		0 0.25	240304	100

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

REHABILITACIÓ
SECCIÓ CONSTRUCTIVA IV

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



I. ARQUITECTURA

3. PLEC DE CONDICIONS

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

III. PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS
B0 MATERIALS BÀSICS
B01 LÍQUIDS
B011- AIGUA

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS
B01 LÍQUIDS
B017- DISSOLVENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B03 GRANULATS
B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS
B03 GRANULATS
B03J- GRAVA DE PEDRERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS
B03 GRANULATS
B03L- SORRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

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

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i

evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B054- CALÇ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B055- CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

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

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

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

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

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B056- CIMENT RÀPID

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B059- GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc -

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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

B0 MATERIALS BÀSICS
B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
B081- ADDITIU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

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

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ÚS PER A FORMIGONS:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

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

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS
B09 ADHESIUS
B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal,

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B09 ADHESIUS
B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0A5- CARGOL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0A8- GRAPA

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AK- CLAU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AM- FILFERRO

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AQ- VIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

> 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX
B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 TAULONS
B0D21- TAULÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D3 LLATES
B0D31- LLATA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D4 POSTS
B0D41- POST

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6 PUNTALS
B0D61- PUNTAL TUBULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

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

5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6 PUNTALS
B0D62- PUNTAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D7 TAULERS
B0D70- TAULER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D8 PLAFONS
B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ1- DESENCOFRANT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ3- FLEIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0%

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

(UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F18- SUPERMAÓ CERÀMIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0%

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

(UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F19- TOTXANA

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

<= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

B0F1A- MAÓ CALAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs,

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

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

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

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

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions

tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
B0FG6- RAJOLA DE CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) -

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS
B0FJ0- PEÇA CERÀMICA PER A GELOSIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça obtinguda per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries, amb una o més perforacions amb dibuix geomètric.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, esquerdes ni escrostonaments.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Resistència a la compressió (UNE 67026): >= 3 N/mm2
Volum de forats: >= 33%
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Fissures: nombre màxim de peces afectades
sobre una mostra de 6 unitats: 1

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Escrostonaments per pinyols de calç (UNE 67-039):
- Dimensió: <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1
Fissures:
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1
Exfoliacions i laminacions: Nul·les
Gruix dels envanets entre forats: >= 1 cm
Gruix dels envanets entre forat i cantell o testa: >= 2 cm
Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Amplària (UNE 67-030): 5 mm
Toleràncies:
- Llargària (UNE 67-030): ± 3 mm
Amplària (UNE 67-030): ± 3 mm
- Gruix (UNE 67-030): ± 2 mm
- Angles diedres: ± 2°
Toleràncies de la dispersió de les dimensions:
- Llargària (UNE 67-030): 5 mm
- Gruix (UNE 67-030): 3 mm
Toleràncies de la fletxa en arestes o en diagonals (UNE 67-030):
- Per a dimensions > 30 cm: 4 mm
- Per a dimensions <= 30 cm i > 25 cm: 3 mm
- Per a dimensions <= 25 cm i > 12,5 cm: 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i cada 45000 unitats que arribin a l'obra es faran els següents assaigs de qualitat: - Comprovació dimensional: (6 maons) UNE 67030 - Tolerància dimensional - Planeïtat - Gruix de paret
- Eflorescència: (5 maons ceràmics + 1 maó de contrast) UNE 67029 - Resistència a la gelada: (10 maons) UNE 67028 - Resistència a la compressió: (10 maons) UNE-EN 772-1
- Succió: (3 maons) UNE-EN 772-11 - Massa: (6 maons)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:
- Rck = Rc - 1,64 s
Essent:
- s: desviació típica (n-1): - s^2 = (Rci - Rc)² / (n-1)
- Rc: valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: valor de resistència de cada proveta
- n: nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0H MATERIALS BÀSICS DE FUSTA
B0H2- QUADRÓ DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

B4 ESTRUCTURES
B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades)

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canvii el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES
B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
B4L2- PERFIL DE XAPA COL·LABORANT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.
La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G
Límit elàstic: >= 320 N/mm2
Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275
Mòdul resistent:
- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m
Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària: + 3% - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
- Gruix: ± 0,15 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 COBERTES
B51 MATERIALS PER A TERRATS
B510- LLOSA PREFABRICADA PER A TERRATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada autoportant de formigó, obtinguda per un procés d'emmotllament.
S'han considerat els tipus següents:
- Peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb pols de marbre i base de poliestirè expandit
- Peça prefabricada de formigó
- Peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè extruït
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces no han de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
La peça de formigó alleugerit ha de tenir una textura oberta a tota la seva superfície.
Si porta pols de marbre, la granulometria d'aquest ha de ser contínua i homogènia.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Sobrecàrrega admissible: >= 2,50 kN/m2
Densitat del poliestirè: >= 25 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sense contacte directe amb el terra.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 COBERTES
B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES
B5ZH CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
B5ZH0- CANAL EXTERIOR D'ALUMINI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Dimensions: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

i en llocs protegits contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995,

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B6M MATERIALS PER A TANCAMENTS CORTINA
B6M0- PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'alumini per a formar l'estructura de muntants i travessers d'un tancament cortina, amb tots els elements complementaris per a la subjecció dels vidres i els plafons, com son ara els presors d'alumini, els distanciadors de poliamida, el junt de cautxú per al vidre i les tapetes, d'alumini o de perfil de goma de silicona, segons el cas.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntant central
- Muntant de cantonada còncava
- Muntant de cantonada convexa
- Muntant de cantonada d'angle variable
- Travesser
S'han considerat els acabats següents:
- Anoditzat
- Lacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils i els elements auxiliars han de tenir les característiques dimensionals, la forma i el color indicats a la DT.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

El moment d'inèrcia dels perfils ha de ser l'indicat a la DT, o en els seu defecte ha de tenir un valor que garanteixi que les fletxes dels perfils col·locats, amb la càrrega del tancament, i la pressió de vent considerada per a la zona sigui menor a 1/500 a la llargària dels perfils.
Els diferents elements han de tenir un sistema de muntatge compatible que permeti l'ensamblatge del conjunt del tancament cortina i la seva fixació als suports.
L'acabat superficial no ha de tenir defectes, com ara bonys, cops, ratlles, etc.
Els perfils han de ser d'alumini de qualitat L-3441 (UNE 38-337), amb un gruix mínim de paret de 2 mm.
Els talls del perfils han de ser rectes i nets, i si han de quedar a la vista, han de tenir el mateix acabat superficial que la resta del perfil.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
L'anoditzat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat EWAA-EURAS (QUALANOD), o en el seu defecte que aporti un certificat amb el resultat dels assaigs previstos a la norma UNE 38010.
Gruix de l'anoditzat en funció de l'us del perfil (UNE 38-013):
- Ambient normal amb neteja freqüent: > 15 micres
- Ambient marí o industrial: > 20 micres
Qualitat del segellat (UNE 38-017): valor =< 2
Resistència a la llum (UNE 38-024): => 9
Resistència a la radiació ultraviolada (UNE_EN 12373-8): Ha de complir
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
El lacat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat QUALICOAT, o en el seu defecte aportar un certificat amb el resultat del assaigs establerts per aquesta marca de qualitat.
Gruix de la capa de polièster (ISO 2360) en funció del tipus de recobriment: - Pols: > 60 micres - Pols en dues capes, una de fons i una opaca: > 110 micres
- Pintures líquides: - PVDF en dues capes: > 35 micres - PVDF metàl·liques a tres capes: > 45 micres - Polièster de silicona sense primari: > 30 micres - Altres pintures termodúctils: > 50 micres - Pintures de dos components: > 50 micres - Pintures electroforètiques: > 25 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES
B775- VEL DE POLIETILÈ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

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

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i

acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7B GEOTÈXTILS
B7B1- GEOTÈXTIL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix.

Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C1 MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES
B7C12- ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.

S'han considerat els materials següents:
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:

Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.

L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:

Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents: - Densitat aparent. - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ
B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
- Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: - 2 mm - Gruix < 50 mm: + 2 mm - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm - Gruix >= 120 mm: + 8 mm - T2: ± 1,5 mm - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J1- CINTA PER A JUNTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juntes i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a juntes de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J4- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

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

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

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

Característiques mecàniques:

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

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

De butils	-	-	15° - 20°

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

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

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

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

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

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

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

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

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J8- MASSILLA DE RESINES EPOXI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

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

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

Característiques mecàniques:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)

Cautxú asfalt Asfàltica	1,35-1,5 (a 25°C) 1,35	<= 23,5 <= 9	<= 5 <= 5	Ha de complir Ha de complir

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

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

Característiques mecàniques:

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

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt Asfàltica	1,35-1,5 (a 25°C) 1,35	<= 23,5 <= 9	<= 5 <= 5	Ha de complir Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS
B83 MATERIALS PER A APLACATS
B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici.
Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Resistència a flexió, valor declarat - Reacció al foc, Classe - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 REVESTIMENTS
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS
B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES
B881- ESTUC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.
PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9% - Textura ratllada: 67% - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9% - Textura ratllada: 15% - Textura tirolesa: 20%
- Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3 - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3 - Textura ratllada: 75 a 80% - Textura tirolesa: 73% - Textura ratllada: 80 a 95% - Textura tirolesa: 80%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS
B89 MATERIALS PER A PINTURES
B891- ESMALT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS
B89 MATERIALS PER A PINTURES
B896- PINTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells,

dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS
B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8Z3- DECAPANT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS
B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8Z6- IMPRIMACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS
B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8ZM- SEGELLADORA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

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

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA
B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA
B9C5- TERRATZO LLIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI) - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec. - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola. - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat Gruix	± 0,3% ± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3% - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total: <= 8% - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida
- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
		Característica no medida
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament
- Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament
- Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrostonaments a la cara vista - Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E2- PANOT PER A VORERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9U MATERIALS PER A SÒCOLS
B9U7- SÒCOL DE RAJOLA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies: - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5% - Planor: + 0,5%, - 0,3%
RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9V MATERIALS PER A ESGLAONS
B9VB- PEÇA DE CERÀMICA PER A ESGLAONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de gres extruït amb relleu antilliscant per a l'estesa de l'esglaó.
S'han considerat els acabats següents:
- Esmaltat
- Sense esmaltar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniforme a tota la superfície. En el terç davanter de la superfície hi ha d'haver unes franges amb relleu antilliscant.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives. El cantell més pròxim a la franja antilliscant ha de ser rom.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): <= 3%
Resistència a l'abrasió-mètode Capon (UNE_EN ISO 10545-6): I <= 35 mm
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa a les ratllades superficials (Escala de Mohs UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6 / °C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe B
Resistència als àcids i als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Les peces i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
ACABAT ESMALTAT:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície esmaltada (GL)
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície sense esmaltar (UGL)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAF0- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per juntsd'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAF3- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per juncts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS
BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit) - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar-
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

< 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS
BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:

- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.

En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.

S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

+--+
Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls.
Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada
- Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB1 BARANES I AMPITS
BB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.
La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.
La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.
Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Toleràncies:
- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS
BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 VIDRES PLANS
BC12- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 VIDRES PLANS
BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 VIDRES PLANS
BC1K- MIRALL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD11- BRIDA PER A TUB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD15- TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada
TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret: - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3° - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 MATERIALS PER A DRENATGES
BD55- BONERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS
BDY1- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 APARELLS SANITARIS
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
BJ115- LAVABO

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 APARELLS SANITARIS
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
BJ11C- INODOR

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 APARELLS SANITARIS
BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 APARELLS SANITARIS
BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
BJ18A- ABOCADOR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ2Z2- ENLLAÇ PER A APARELL SANITARI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA
BL30- ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:

- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.

El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.

Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.

Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:

- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.

Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.

A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:

- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir: - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc. - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:

- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:

- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.

Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.

GRUP TRACTOR:

Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:

- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:

La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.

Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:

Limitador de velocitat:

- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:

- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:

- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paracaigudes:

- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):

- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):

- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA
BL31- MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSOR ELÈCTRIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s

S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat

Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

PORTES DE PIS:
Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta

La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.
GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de: - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07G- MORTER AMB ADDITIUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07J- FORMIGÓ CEL·LULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-16 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07K- PASTA DE GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P12 IMPLANTACIONS D'OBRA
P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida.
Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P12 IMPLANTACIONS D'OBRA
P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida.
Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales,

medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214I- ENDERROC DE CEL RAS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P2211- EXCAVACIÓ FETA PER DAMES

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS
P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

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

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P310- ARMADURA DE RASES I POUS

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

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

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

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P33 RECALÇATS
P331- ATACONAT PER A RECALÇATS (D)

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

Ataconat per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
S'han considerat els tipus següents:
- Ataconat de maó massís col·locat amb morter expansiu
- Ataconat amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ataconat amb maó massís:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels maons
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Ataconat amb morter expansiu:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar l'ataconat
- Segellat de l'espai entre el fonament antic i el nou amb guix i massilla i col·locació dels injectors
- Injecció a l'espai entre fonaments amb morter expansiu
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Retirada del guix, runa i neteja de l'element
ATACONAT AMB MAÓ MASSÍS:
Ha de ser estable i resistent.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
La paret ha d'estar aplomada.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm
ATACONAT AMB MORTER EXPANSIU:
L'espai entre els dos elements ha d'estar completament reblert pel morter.
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2
Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
ATACONAT AMB MAÓ MASSÍS:
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
ATACONAT AMB MORTER EXPANSIU:
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
La base de l'element ha d'estar tancada, amb guix o amb encofrats, per evitar la pèrdua de pasta.
Cal disposar un broquet de sortida a l'extrem oposat del broquet d'injecció, per tal de facilitar l'expulsió d'aire i verificar que el morter omple tot l'espai sota el fonament antic.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P33 RECALÇATS
P332- ENCOFRAT PER A RECALÇATS

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P33 RECALÇATS
P333- FORMIGONAMENT DE RECALÇATS (CE, EHE)

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

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Recalçats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura,

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P444- CÈRCOL D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estructures d'acer en obres de rehabilitació.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitució de bigueta d'acer en sostre unidireccional
- Mènsula amb perfils d'acer fixada a parament amb placa fixada amb tacs i cargols d'acer inoxidable
- Cèrcol per a recolzament de sostre sobre paret de fàbrica, fet amb perfils laminats fixats amb tacs i cargols d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució de bigueta d'acer en sostre unidireccional:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc dels revoltons fins a descobrir la bigueta a substituir
- Extracció de la bigueta tallant-la si fos necessari
- Preparació de la base per a la
- Col·locació de la bigueta nova i els revoltons
- Col·locació de les armadures de la capa de compressió
- Aplicació d'un pont d'unió a la superfície de formigó que estarà en contacte amb el formigó nou
- Abocat del formigó, vibrat i cura
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Mènsula amb perfils d'acer fixada al parament amb una placa fixada amb tacs i cargols d'acer inoxidable:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició de la mènsula i de les fixacions
- Perforació i col·locació dels tacs
- Presentació de la mènsula i fixació amb els cargols
- Neteja de la zona de treball

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Cèrcol per a recolzament de sostre sobre paret de fàbrica, fet amb perfils laminats fixats amb tacs i cargols d'acer inoxidable:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició del perfil i de les fixacions
- Perforació i col·locació dels tacs
- Presentació del cèrcol i fixació amb els cargols
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Els perfils han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CÈRCOL PER A RECOLZAMENT DE SOSTRE SOBRE PARET DE FÀBRICA, FET AMB PERFILS LAMINATS FIXATS AMB TACS I CARGOLS D'ACER INOXIDABLE :
m de llargària de cèrcol col·locat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P445- CORRETJA D'ACER, COL·LOCADA

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

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Corretges
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P44C- PILAR D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P451 FORMIGONAMENT DE PILARS

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

P4510- FORMIGONAMENT DE PILARS

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de juntsempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P451 FORMIGONAMENT DE PILARS
P4514- PILAR DE FORMIGÓ ARMAT

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

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pilar de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS
P4530- BIGA DE FORMIGÓ ARMAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Biga de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS
P4537- FORMIGONAMENT DE BIGUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES
P4596- FORMIGONAMENT DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS (CE, EHE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres nervats unidireccionals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES
P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS (CE, EHE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES
P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres,

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS
P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4B0- ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paral·lela: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4B3- ARMADURA PER A BIGUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4BE- ARMADURA PER A PILARS

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4BG- ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS, EN BARRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4BI- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES
P4C0- APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES
P4C1- APUNTALAMENT DE LLOSA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4D6- ENCOFRAT PER A BIGUES

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4D9- ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

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

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juntes de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

+----------+
MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4DH- ENCOFRAT PER A PILARS

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES
P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

manualment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES
P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES
P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4F7- ATACONAT AMB MAÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4FF- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Juntsde control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES
P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
P4L5- FORMACIÓ DE SOSTRE AMB PLANXA CO.LABORANT D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de sostre de semiplaques d'acer galvanitzat amb armadura formada per barres corrugades i malla electrosoldada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semiplaques, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació de les semiplaques
- Col·locació dels separadors
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de la semiplaca
- Abocada del formigó
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Curat del formigó
- Retirada dels apuntalaments i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El fabricant ha de garantir que les semiplaques compleixen les característiques exigides a la DT.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les semiplaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les semiplaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Han de quedar fixades als suports de l'estructura amb claus d'acer o amb visos autoroscants.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la semiplaca.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Al voltant dels pilars s'han de disposar platines de tancament.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a l'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
Límit elàstic de l'acer de la xapa de la semiplaca: >=320 N/mm2
Llargària dels recolzaments de les semiplaques:
- Suport metàl·lic: - Recolzament exterior: >= 5 cm - Recolzament interior: >= 6 cm
- Suport de formigó: - Recolzament exterior: >= 5 cm - Recolzament interior: >= 7,5 cm
Fletxa admissible durant el formigonat: <= L/240
(L = llargària del tram)
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Les plaques s'han de col·locar a tocar.
Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les semiplaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La xapa es tallarà quan el formigó hagi endurit i tingui la resistència necessària.
Els forats no es faran amb maquinària de percussió, per evitar les vibracions que malmetrien la col·laboració entre la xapa i el formigó.
Quan el forat a realitzar sigui major de 20 cm de diàmetre cal reforçar perimetralment la xapa i la llosa de formigó.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 0,5 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. L'abocada s'ha de fer únicament en les zones coincidents amb les bigues del sostre.
No s'ha d'acumular massa quantitat de formigó sobre de les semiplaques.
S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
Les pèrdues de pasta pels junts a la cara inferior de les plaques cal netejar-les durant el formigonament amb reg d'aigua.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
En el cas que el sostre s'hagi de cobrir amb una làmina impermeabilitzant, cal tenir en compte que la xapa impedeix l'evaporació l'evaporació de l'aigua i retarda el curat del formigó.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES
P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
P4LC- PERFIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les plaques
- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.
El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.
Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.
Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.
Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Diàmetre de les soldadures: >= 20 mm
Llargària de recolzament (H:gruix sostre): >= 50 mm, >= H/2
Fixacions a l'extrem de cada estria: >= 2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
S'han de preveure els sistemes d'apuntalament adients en el cas que siguin necessaris.
Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.
En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.
Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.
La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES
P4M ESTINTOLAMENTS
P4M0- ESTINTOLAMENT DE PARET

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

d'evitar-ne l'esfondrament.
DAU DE FORMIGÓ:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

P4 ESTRUCTURES
P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol
Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants
ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES
P51 TERRATS
P512- ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà juntsde dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre juntsde dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant juntsentre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els juntsde la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deterioramentdel sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES
P51 TERRATS
P513- ACABAT DE TERRAT AMB PECES PREFABRICADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

expandit, col·locat sense adherir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els juntsde dilatació han de coincidir amb els juntsde la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Juntsperimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deterioramentdel sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES
P51 TERRATS
P51D- FORMACIÓ DE FILADA PER A TERRATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de filada amb peces ceràmiques col·locades amb morter o pasta de ciment ràpid.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces
- Acabat arrebossat, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La filada ha de ser estable i resistent.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

ARREBOSSADA:
Les cares superior i lateral externa ha d'estar arrebossades tot formant una mitjacanya a la trobada amb el suport.
L'arrebossat ha de ser llis, sense esquerdes i amb una textura uniforme.
Gruix de l'arrebossat: 1 cm
Radi de la mitjacanya: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Radi de la mitjacanya: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si es col·loca amb pasta de ciment ràpid, la pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
No es pot arrebossar la filada fins al cap de 24 h d'haver col·locat els maons.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES
P54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES
P54C- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA DE PLANXES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS
P5Z10- ENVANETS DE SOSTREMORT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Separació entre les peces: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS
P5Z14- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS
P5Z20- CAPA DE PROTECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

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

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZE RÀFECS I VORES LLIURES
P5ZE0- RÀFEC DE PECES CERÀMIQUES, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.
S'han considerat els tipus següents:
- Vora lliure de peça de teula de morter de ciment col·locada amb morter
- Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, col·locada amb morter

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques
- Ràfec de tres fulls de maó ceràmic manual, decalats 10 cm, col·locats amb morter
- Protecció de cornisa amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques sobre platina d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vora lliure amb peces de rajola ceràmica amb trencaaigües col·locada amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les lloses per filades

Ràfec de maó ceràmic:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces dels diferents gruixos fixades amb morter
- Neteja de l'element

Protecció de cornisa amb planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la platina d'acer fixada al suport
- Col·locació de la làmina fixada a la platina
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
RÀFEC AMB TRES FULLS DE MAÓ CERÀMIC COL·LOCAT AMB MORTER
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles.
Els diferents gruixos de maó han d'anar col·locats a trencajunt.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
S'han de respectar els junts estructurals.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm

Toleràncies d'execució:
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
El suport i les peces per col·locar que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal de que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZE RÀFECS I VORES LLIURES
P5ZE7- VORA LLIURE DE RAJOLA CERÀMICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.
S'han considerat els tipus següents:
- Vora lliure de peça de teula de morter de ciment col·locada amb morter
- Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, col·locada amb morter
- Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques
- Ràfec de tres fulls de maó ceràmic manual, decalats 10 cm, col·locats amb morter

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Protecció de cornisa amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques sobre platina d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vora lliure amb peces de rajola ceràmica amb trencaaigües col·locada amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les lloses per filades
Ràfec de maó ceràmic:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces dels diferents gruixos fixades amb morter
- Neteja de l'element
Protecció de cornisa amb planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la platina d'acer fixada al suport
- Col·locació de la làmina fixada a la platina
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Volada de les peces de la vora lliure: >= 5 cm
VORA LLIURE AMB PECES DE RAJOLA CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els trencaaïgues han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Sortint del trencaaigües: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
El suport i les peces per col·locar que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal de que no absorbeixin l'aigua del morter.
VORA LLIURE AMB PECES DE RAJOLA CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS
P5ZH0- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Bonera de fosa col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

amb el determini la DF.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS
P5ZH3- SUBSTITUCIÓ DE BONERA DETERIORADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Substitució de bonera deteriorada per bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent, amb repicat del paviment de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera amb capa de morter i acabat amb paviment de rajola ceràmica fina.
S'han considerat els tipus de bonera següents:
- Bonera de goma termoplàstica
- Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arrancada de bonera, repicat i sanejament del paviment de les vores
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Col·locació de la bonera
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Reforç puntual de membrana amb làmina bituminosa
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
- Recrescut de solera amb capa de protecció de morter
- Neteja i preparació de la superfície del suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
- Paviment de rajola ceràmica
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Cal preveure junts de dilatació, que s'han de segellar amb silicona.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Distància entre els junts de dilatació: <= 5 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
El conjunt de la bonera ha de ser estanc.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZJ CANALS EXTERIORS
P5ZJ0- CANAL EXTERIOR D'ALUMINI, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.
S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat
- Planxa d'alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm
Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana: - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
P612 PARETS DE CERÀMICA
P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA
P6145- PAREDÓ AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA O AMB ADHESIU COLA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES
P660- MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES
P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES
P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI,COL·LOCADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P6M TANCAMENTS CORTINA
P6M0- PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estructura de muntants i travessers d'alumini lacat o anoditzat, per a tancaments cortina, fixada als sostres.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntants de tram central, de cantonada convexa, còncava o d'angle variable
- Travessers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntants:
- Replanteig
- Fixació dels suports als sostres
- Fixació inicial dels muntants
- Aplomat, anivellat i bloqueig del sistema de suport

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Neteja dels perfils
Travessers:
- Replanteig
- Fixació dels suports als muntants
- Fixació dels travessers
- Neteja dels perfils
MUNTANTS:
Ha d'estar aplomat, al pla i a la distància entre eixos previstos a la DT.
Els suports han de tenir tots els cargols col·locats i apretats.
Entre cada dos trams de muntant ha d'haver un connector. Els muntants han d'estar separats per a fer un junt de dilatació.
Els extrems superior i inferior del conjunt del muntant, han d'estar tapats amb una peça especial.
Junt de dilatació entre muntants: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2%
- Nivell: ± 2%
TRAVESSERS:
Ha de ser horitzontal, ha d'estar en el pla i al nivell previstos en la DT.
Cada extrem ha d'estar fixat als muntants deixant un espai pel junt de dilatació.
Junt de dilatació entre muntant i travesser: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2%
- Nivell: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb vent superior a 60 km/h.
Per a col·locar els travessers és necessari que els muntants estiguin fixats en la seva posició definitiva.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Inclou la part proporcional de suports i elements de connexió per als muntants i les fixacions dels travessers.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
P781- IMPERMEABILITZACIONS DE PARAMENT AMB POLÍMER ACRÍLIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa

de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT
P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

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

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES
P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ
P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

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

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
P7CE AÏLLAMENTS EXTERIORS PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU
P7CE0- AÏLLAMENT EXTERIOR I REVESTIMENT CONTINU AMORF (SATE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R): - R1: Resistència mitja - R2: Resistència alta - R3: Resistència molt alta
AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%
REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: >= 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS
P7JC- SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
- Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
- Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt
Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita
CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.
CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
P7Z5- MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de matarracó amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter
FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RACONERA O MATARRACÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P8 REVESTIMENTS
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P811- ARREBOSSAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P815- ENGUIXAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

feta amb aquesta finalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS
P82 ENRAJOLATS
P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P83 APLACATS
P831 APLACATS AMB PECES
P831A- REVESTIMENT PER A FORMACIÓ DE FAÇANA VENTILADA AMB PECES CERÀMIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb peça ceràmica.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els revestiments per a la formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P83 APLACATS
P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS
P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS
P84 CELS RASOS
P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació,

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P84 CELS RASOS
P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA
P871- ESCATAT I DECAPAT DE PINTURES I/O VERNISSOS EXISTENTS (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tractaments superficials de reparació i neteja d'elements de fusta o d'acer, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Escatat i decapat de pintures i/o vernissos sobre elements de fusta, amb decapant
- Neteja i preparació de suport de fusta, amb mitjans manuals
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb decapant
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb raig de sorra i desgreixat amb alcohol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Escatat i decapat amb producte decapant:
- Raspallat dels elements
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Escatat i decapat amb raig de sorra:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte desengreixant
- Neteja de la zona de treball
Neteja amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
La superfice ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
DECAPAT AMB PRODUCTE DECAPANT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FUSTERIA:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
ELEMENTS DE PROTECCIÓ:
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA
P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos.
El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA
P875- NETEJA I PREPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa
Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes
GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

P8 REVESTIMENTS
P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA
P87F- TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura mineral al silicat sobre superfícies de pedra, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat d'aconseguir un efecte de veladura o d'igualar les tonalitats de la pedra restaurada amb la pedra antiga o netejada.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Tenyit reintegrador i/o veladura de paraments de pedra
- Tenyit reintegrador d'esquerdes
- Tenyit reintegrador de junts
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a tractar

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superficie s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT D'ESQUERDES:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES
P886- REPARACIÓ AMB ESTUCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements amb morter mixt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a reparar.
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'especejat
- Aplicació del material de reparació
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
La reparació ha de recobrir la zona prevista en la DT o indicada per la DF.
El material col·locat ha de quedar continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un color i una textura el més similar possible a la de l'element reparat, no s'hi han de notar les possibles aplicacions en diferents fases.
S'ha de seguir el mateix sistema constructiu: descomposició de juntes, elements de dimensions anàlogues, etc. que l'element reintegrat.
S'ha de procurar que el material de restitució tingui un envelliment similar al de l'element que es restaura.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- En exteriors: - Velocitat del vent > 50 km/h - Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar els materials durant l'adormiment.
No s'han de fixar elements sobre la part restaurada fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
En el cas en que s'hagi d'aplicar una capa d'emprimació abans de realitzar la reparació, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el producte de reblert.
El fons i les cares de l'element a reparar han d'estar netes, compactes, no han de tenir olis, grasses, pintures i sense partícules soltes o mal adherides.
S'han de seguir les etapes en les que s'ha d'aplicar el morter i el temps d'assecatge que ha de transcórrer per seguir el procés, per afegir més material o quan la reparació ja treballa en les condicions requerides.
S'ha d'assegurar una bona adherència amb el el suport.
Les dilatacions entre l'element a reparar i el morter han de ser compatibles.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPRODUCCIÓ I REPARACIÓ D'ELEMENTS DE PEDRA:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.
RECRESCUT D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P898- PINTAT DE BIGUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat d'elements estructurals d'acer mitjançant diferents capes aplicades en obra, prèvia neteja i preparació de la superfície amb mitjans manuals.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pintat de biga d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pintat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball
- Aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
Després de l'operació de neteja i preparació, la superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de pintures o vernissos adherits.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE BIGA:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89E- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS
P8A4- TRACTAMENT AMB LASUR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

P8 REVESTIMENTS
P8J CORONAMENTS
P8J8- CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI, CO·LOCAT

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

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P8J CORONAMENTS
P8JC- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P8 REVESTIMENTS
P8N CORNISES I IMPOSTES
P8N1- REPARACIÓ DE CORNISA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de cornisa existent amb impermeabilització i revestiment de peces ceràmiques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada del revestiment existent amb mitjans manuals
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Obertura d'una regata amb mitjans manuals
- Neteja i preparació del suport i retirada del material solt
- Aplicació de la imprimació
- Col·locació de la làmina impermeabilitzant
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
- Replanteig de les peces del minvell
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins la rasa
- Rejuntat i neteja dels junts
- Replanteig de les peces de l'acabat superior
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment de rajola ceràmica no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i el pendent previstos.
Els junts entre les rajoles han d'estar plens.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els trencaaïgues han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Les rajoles del minvell han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
En l'arrebossat acabat no hi ha d'haver fissures, forats ni d'altres defectes.
L'arrebossat ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
El color i la textura de la part restituïda, han de ser semblants als de l'element.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Pendent del minvell: 25-50%
Sortint del trencaaigües: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions minvell: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitat de l'escopidor: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm
- Nivell de l'arrebossat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.
El revestiment existent ha de quedar completament eliminat del suport i la base ha de quedar neta i sense desperfectes.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
Abans de l'execució del revestiment de rajola, s'ha de comprovar que la membrana cobreix tota la superfície a impermeabilitzar i esta totalment adherida al suport.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments de la làmina han de protegir el sentit del recorregut de l'aigua. Han de quedar soldats en tota la seva llargària.
La superfície de la làmina ha de ser uniforme, sense bosses, forats ni d'altres defectes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P92 SUBBASES
P924- SUBBASE DE GRANULAT

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES
P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES
P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

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

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES
P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els juntsde propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P9E0- COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de paviment amb peces de mosaic hidràulic, sense incloure el subministrament de les mateixes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA
P9E1- PAVIMENT DE PANOT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntsl laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests juntsl han d'estar el més aprop possible dels juntsl de contracció de la base.
Els juntsl que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels juntsl: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS
P9J4- PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut
Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables
PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els juntsl propis del suport.
Els juntsl entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9U SÒCOLS
P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

P9V ESGLAONS
P9V7- ESGLAÓ DE PLANXA ACER, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de planxa d'acer galvanitzat, col·locades a l'obra amb soldadura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb soldadura
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport amb soldadura, formant una superfície plana i llisa.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm - De més de 150 mm: ± 3,0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9V ESGLAONS
P9VA- ESGLAÓ DE RAJOLA CERÀMICA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE CERÀMICA:
Els junts s'han de reblir amb morter.
Junts entre peces: 4-10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9V ESGLAONS
P9VF- FORMACIÓ D'ESGLAÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA
PA15- DESARMAT D'ELEMENTS DETERIORATS DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

PA1F- REPARACIÓ DE TANCAMENT EXTERIOR PRACTICABLE DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de bastiment i fulls de balconera de fusta, amb desmuntatge, desarmat i substitució d'elements deteriorats, escatat i decapat de pintures, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, restauració i reposició de ferramenta, preparació i aplicació posterior d'un recobriment de pintura, i muntatge.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Revisió de les subjeccions i de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Neteja dels elements que s'han de col·locar
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració de volum i massillat de clivelles
- Reposició de la ferramenta deteriorada
- Restauració de la ferramenta
- Comprovacions mecàniques de funcionament
- Preparació de la superfície amb aplicació de les capes de fons necessàries i del tipus adequat segons la composició de la capa d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat
- Muntatge de l'element, amb reajust i aplomat del conjunt
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
L'element reparat ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a l'element original.
El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
Ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Durant el procés de demuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA
PA1G- RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA AMB SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS DETERIORATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt

Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA
PA1H- RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt

Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aillar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF1- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajust d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF6- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajust d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAFA- TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
PAN0- BASTIMENT DE BASE DE 3/4 PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAS PORTES TALLAFOCS
PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAZ3- MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB1 BARANES
PB11 BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

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

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB1 BARANES
PB11 BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA
PB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA (D)

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

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els juntsestructurals per mitjà de juntsde dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS
PB31- REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

PC ENVIDRAMENTS
PC1 VIDRES PLANS
PC16- MIRALL, COL·LOCAT

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

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS
PC1 VIDRES PLANS
PC1D- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS
PD15- BAIXANT AMB TUB DE PLANXA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ1 APARELLS SANITARIS
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ1 APARELLS SANITARIS
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ1 APARELLS SANITARIS
PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ1 APARELLS SANITARIS
PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

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

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar juncts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PJ2Z2- ENLLAÇ PER A APARELL SANITARI, COL·LOCAT

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Enllaç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació,

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY
PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY
PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY
PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
PL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
PL20- ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.
Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m
Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm
L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats.
Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat.
El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA
PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA
PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de condicions

- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



II. ESTRUCTURA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTES
JOSEP NEL.LO. ALFREDO PEREZ
CALMAT S.C.P.

MARÇ 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



II. ESTRUCTURA

1. MEMÒRIA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTES
JOSEP NEL.LO. ALFREDO PEREZ
CALMAT S.C.P.

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

I .MEMÒRIA ESTRUCTURA

1 – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ESTRUCTURA EXISTENT
1.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INTERVENCIÓ EN L'EDIFICI

2 – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 – SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
    2.1.1- Característiques del terreny
2.2 – SISTEMA ESTRUCTURAL
    2.2.1 – Fonaments
    2.2.2 – Murs perimetrals de contenció de terres
    2.2.3 – Estructura portant
    2.2.4 – Estructura horitzontal
    2.2.5 – Nova marquesina en planta baixa
    2.2.6- Nova pell en façana pati d'escola

3 – COMPLIMENT DEL CTE

3.1 – SEGURETAT ESTRUCTURAL
    3.1.1 – Accions en l'edificació
    3.1.2 – CUMPLIMENT DE LA INSTRUCCIÓ CODI ESTRUCTURAL
    3.1.3 – ESTRUCTURA D'ACER
    3.1.4 – MURS D'OBRA DE FABRICA
3.2 – SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

4 - ANEXOS

ANNEX 1 – LLISTAT DE DADES GENERALS DE CÀLCUL

ANNEX 2 – LLISTAT D'ESFORÇOS A L'ARRENCADA DE PILARS

ANNEX 3 – ESTUDI GEOTENIC

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

1 – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

El projecte contempla la reforma i rehabilitació energètica de l'escola Ángela Roca, situada al carrer Sant Antoni nº1 del municipi de Viladecans, en la província de Barcelona.

L'actuació té com objectiu la reconversió de l'escola actual con a nova Escola Oficial d'Idiomes i la rehabilitació energètica del edifici actual. L'escola actual esta formada per un pati, un edifici principal i una petita construcció auxiliar. L'edifici principal consta de planta baixa mes dues plantes pis amb una petita planta soterrani situada al mig de l'edifici. L'escola disposa de dos accessos: l'entrada principal situada al carrer de Sant Antoni i un altre a traves del pati de l'escola.

L'envolvent de l'edifici consta de tres façanes i una mitgera, amb una forma en planta lleugerament trapezoidal, i una coberta plana transitable i accessible únicament per a manteniment.

El nou ús d'aquest equipament com a escola oficial d'idiomes farà que l'actual pati de l'escola formi part de l'espai públic, incorporant la superfície del pati dins del projecte de reurbanització de la rambla Modollel. Es per això que el projecte arquitectònic preveu que la façana que dona al pati es transformi en la nova façana principal i en l'accés principal al nou equipament, raó per la qual es preveu donar una nova pell a aquesta façana i construir una nova pèrgola en planta baixa.

L'edifici actual s'organitza al voltant d'un passadís central que uneix les diferents ampliacions construïdes al llarg dels anys. Aquestes ampliacions, respecte al cos original, han generat un desnivell que es produeix tant en planta baixa com a la planta primera. La segona planta es manté tota en un mateix nivell.

L'escola està formada per dos nuclis d'escales. El projecte arquitectònic preveu l'enderroc i reconstrucció de l'escala principal situada al mig del edifici i adjacent a la façana del carrer de Sant Antoni i la construcció d'un nou ascensor per eliminar les barreres arquitectònica d'accessibilitat existent actualment a l'edifici.

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ESTRUCTURA EXISTENT

L'edifici constructivament en planta baixa esta format per pilars i pòrtics de formigó armat, amb forjats unidireccionals de biguetes prefabricades de formigó i revoltó ceràmic. La planta primera i segona en la seva major part esta formada per parets de càrrega, jàsseres de cantell de formigó armat i forjat unidireccional de biguetes prefabricades. El conjunt de murs portants que conforma la planta primera i segona forma un entramat molt ben travat en les dues direccions, segons els cànons de bona construcció en fàbrica de maó de la majoria d'edificis de l'època en que es va construir.

El cos de l'edifici adjacent a la mitgera, no obstant, te una tipologia estructural diferent, esta format per pilars de gran dimensió de formigó i jàsseres de cantell també de formigó armat amb una llum de gairebé 9 metres en el sostre de planta primera i sostre planta segona. Gracies a fotos antigues s'ha pogut intuir que originalment aquest edifici constava noves de dues plantes sent la planta baixa de doble alçada (possible un espai destinat al gimnàs o sala d'actes), en algun moment es va dividir la planta baixa en dues plantes

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

mitjançant pilars i jàsseres metàl·liques també d'uns 9 metres de llum. Es desconeix la tipologia de forjat entre jàsseres però molt probablement sigui un forjat unidireccional de biguetes de formigó.

Els sostres que s'han pogut veure estan formats per un forjat unidireccional de biguetes prefabricades de formigó, amb un intereix d'aproximadament 100cm i revolto de volta realitzat in situ, recolzades en els pòrtics de formigó i murs de carrega i amb un cantell total d'aproximadament 30 cm.

En general, l'estat de conservació dels forjats es bo, no s'aprecien patologies significatives, les biguetes no presenten degradació degut a la humitat o a la presencia d'aigua, a excepció de les biguetes de la zona adjacent a una claraboia existent en coberta o en el pati ventilació d'accés a la coberta, actualment amb una escala de gat.

S'han pogut observar vàries patologies constructives que poden afectar a l'estructura:
a) Humitats per capil·laritat i fongs a façanes i murs.
b) Encrostonaments a façana, cornises amb pèrdues puntuals de material.
c) Esquerdes per dilatació en coberta i filtracions per manca d'estanquitat en la coberta.

L'entrada d'aigua, degut a aquetes patologies constructives, pot provocar patologies molt greus en els forjats de formigó, sobretot si les biguetes son de formigó aluminós.

Com l'edifici es va construït al any 1959, època on s'utilitzava sovint aquests tipus de formigó, caldrà extreure mostres del formigó de les biguetes per poder analitzar-lo i veure si es tracta de formigó aluminós o no.

1.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INTERVENCIÓ EN L'EDIFICI

La reforma i la rehabilitació de l'edifici planteja la redistribució dels diferents espais que el componen, afectant l'estructura de l'edifici actual. Aquesta afectació a nivell estructural consisteix bàsicament en:

-Enderroc de l'escala principal i part del forjat adjacent existent i construcció d'una nova escala i ascensor des de la planta soterrani fins a planta segona.

-Cobriment del doble espai existent entre planta baixa i primera adjacent a l'entrada principal de l'edifici pel carrer de Sant Antoni.

-Execució d'una nova escala entre planta segona i coberta en substitució de l'existent de gat situada dins d'un petit pati de ventilació. Construcció d'un nou badalot per aquesta escala.

-Dimensionar i definir l'estructura de suport per la construcció d'una "segona pell" que s'afegeix a la façana existent en les façanes que dona al pati actual i al carrer de Sant Climent.

-Construcció d'una nova marquesina en planta baixa en la totalitat de la façana que dona al pati de la antiga escola.

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

-Comprovació de que el forjat de coberta existent pugui suportar les noves instal·lacions i/o la definició d'una nova estructura metàl·lica pel suport de les noves instal·lacions.

-Execució de diversos estintolaments a les façanes en planta baixa.

Las solucions estructurals adoptades s'adequaran als condicionants del projecte arquitectònic en quant a la distribució i funcionalitat dels espais projectats.

2 – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 – SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

2.1.1- Estudi Geotècnic

A petició del despatx d'arquitectura "TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002 S.L.P.", s'ha sol·licitat a l'empresa "LOSOM Consultoria geotècnica medi ambient i fonamentacions especials, S.L.", la realització de l'estudi geotècnia per el projecte de rehabilitació de l'escola Àngel Roca, situada al carrer Sant Antoni nº1 en el municipi de Viladecans, província de Barcelona.

En síntesi, l'estudi amb número de referencia 1130/01/04, indica la presència al solar de dues capes de terreny diferenciades:

- UNITAT DE REBLERT I TERRENY VEGETAL:
  Es localitza superficialment per sota d'un paviment de formigó d'uns 20cm de gruix amb una profunditat que oscil·la entre els 2.0 als 2.8 metres. I esta constituïda per:
  -Subbase granular de graves i gravetes de calcàries marrons a marró blanquinoses.
  -Reblert de graves i gravetes de pissarres de tonalitats marrons
  -Reblert d'escòries siderúrgiques de tonalitats negrenques amb restes antròpiques (cascots, ...) i llims negrencs.
  -Terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals (matèria orgànica, ...)

- UNITAT QUATERNÀRIA:
  Per sota de la unitat de reblert i terreny vegetal i fins la fondària màxima assolida per totes les perforacions, es detecta una unitat Quaternària, constituïda pels següents nivells litològics:
  -Nivells cohesius de llims marrons amb graves de pissarres i gres dispersos. Des del punt de vista tenso-deformacional, aquests sòls mostren consistències moderadament fermes a toves.
  -Nivells detrítics de sorres gruixudes, graves i gravetes anguloses de pissarres i quars amb matriu llimosa marró. Des del punt de vista tenso-deformacional, aquests sòls mostren compacitats mitjanament denses.

Durant l'execució dels sondeigs, no es va detectar la presència del nivell freàtic a cap dels assaigs realitzats. No obstant, no es descarta que en èpoques d'elevades precipitacions es detectin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics. Cal indicar que, al costat NE de la zona d'estudi existeix la riera de Sant Climent fet per que, en èpoques de fortes precipitacions, podrien aparèixer circulacions d'aigua per aquest sector.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

No s'han trobat sòls que siguin agressius pel formigó.

L'estudi Geotècnic recomana una solució de fonaments semiprofunda mitjançant sabates recolzades en pous de fonamentació degudament encastats en la unitat Quaternària amb un tensió admissible del terreny de 1.2 kg/cm² recolzades en la UNITAT QUATERNÀRIA.

Tota la fonamentació s'haurà de recolzar dins de la unitat resistent denominada UNITAT QUATERNÀRIA, amb un encastament mínim de 50cm, en cas necessari es realitzaran pous de formigó en massa per arribar a la unitat resistent.

La informació i recomanacions incloses en l'esmentat estudi han servit de base per dissenyar i calcular els elements de fonamentació del projecte. L'Estudi Geotècnic s'adjunta a l'annex 3 d'aquesta memòria.

2.2 – SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1 – Fonaments

El projecte arquitectònic preveu l'enderroc de l'escala existent de volta a la catalana de gran gruix i pes i d'una part dels forjats unidireccionals adjacents. Esta prevists que els nous forjats siguin unidireccional de xapa col·laborant de gruix total 12cm recolzats sobre perfils metàl·lics Aquesta solució constructiva es molt lleugera, amb un pes propi inferior als forjats existents, formats per biguetes autoportants de formigó i revolto ceràmic.

Els nous envans es faran amb plaques de guix laminat de pladur o similar, sent una solució constructiva molt mes lleugera que els envans existents d'obra de fabrià que es preuen enderroca.

Tenint en compte que el projecte no preveu un canvi d'ús del edifici, per lo que la sobrecarrega d'ús es la mateixa un cop feta la reforma, no es preveu un increment de la càrrega en els murs o en la fonamentació existent, raó per la qual no es preveu cap intervenció, a nivell de reforç, de la fonamentació existent de l'edifici ja que aquesta no tindrà un increment de càrrega rellevant a causa de la reforma objecte d'aquest projecte.

Durant l'inici de les obres s'hauran de realitzar unes cales en la fonamentació existent per poder esbrinar la seva geometria i dimensions, i per verificar, amb l'empresa redactora de l'estudi geotècnic, que els fonaments existents es sustenten sobre un terreny adient.

Per la construcció del nou ascensor i un canvi de nivell en planta baixa es preveu l'execució de cinc pilars que es recolzarien en unes noves sabates de formigó armat. Aquests fonaments s'han dimensionat per una tensió admissible del terreny de 1.20 kg/cm². Tota la fonamentació s'haurà de recolzar dins de la unitat resistent denominada UNITAT QUATERNÀRIA, amb un encastament mínim de 50cm, en cas necessari es realitzaran pous de formigó en massa per arribar a la unitat resistent.

2.2.2 – Murs perimetrals de contenció de terres

No hi ha elements de contenció.
No es preveu cap intervenció de condicionament del terreny com reblerts, gestió d'aigües freàtiques o

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

millora del terreny.

2.2.3 – Estructura portant

La totalitat de l'estructura portant vertical del edifici formada per pilars de formigó, pilars metàl·lics i murs d'obra es manté. Les parets de carrega de planta primera i segona està formada per parets mestres en les dues direccions, formant recintes ben travats entre si.

Els elements verticals no mostren patologies indicadores d'assentaments, trencament o altres problemes en els fonaments, ni fissures o esquerdes que indiquin una sobrecàrrega en elles.

No està prevista una modificació substancial de l'estructura portant de l'edifici, ja que les intervencions previstes de reforç estructural no representant una variació de l'estat de càrregues existent actualment. Es per això que no es preveu cap intervenció de reforç estructural en els elements verticals ja siguin els pilars o els murs portants.

Si que es preveu l'execució de quatre pilars al voltant del nou ascensor, que ajudaran a suportar les carregues provinents del nou ascensor així com també las dels nous forjats i de la nova escala. Aquests pilars anirien des de la planta soterrani fins a coberta, sent de formigó armat en la planta soterrani amb una secció de 25x25cm i metàl·lics en la resta de plantes, formats per dos UPN-140 amb calaix tancat d'acer S-275-JR. També, per suportar la nova escala, es preveu la construcció d'un altre pilar metàl·lic conformat per un tub estructural circular CHS 100x4 d'acer S-275-JR que aniria de planta baixa fins al primer replà d'escala.

Per últim, es preveu la construcció d'un altra pilar de formigó armat de 25x25cm en la planta soterrani per ajudar a suportar el nou canvi de nivell i la llosa de formigó que es preveu executar en el sostre de la planta soterrani. Tots aquets nous elements col·laborant i reforçant l'estructura portant vertical del edifici.

2.2.4 – Estructura horitzontal

2.2.4.1- Reforç dels forjats existents

L'estat general de les biguetes i els forjats de formigó que conformen els sostres es bo, no presenten degradació ni pèrdua de secció. Tampoc s'ha pogut observar una excessiva fletxa de les biguetes i jàsseres dels sostres. L'ús de l'edifici en general no canvia, es manté l'ús de escola, raons per les quals no es preveu l'execució d'un reforç general de tots els forjats.

No obstant degut al malt estat de conservació de la coberta amb la possible entrada d'aigua de pluja i que l'edifici molt probablement estigui construït amb formigó aluminós, no es descarta que les biguetes dels forjats tinguin vicis o patologies ocultes que actualment no es puguin visualitzat degut a la presencia de fals sostres i enguixats.

Es per això que durant els treballs de reforma i rehabilitació d'edifici s'haurà de treure els enguixats i fals sostres de tots els forjats, principalment de les zones mes sensibles de que en el passat així agut filtracions de aigua en els forjats, con serien la coberta i les zones humides con els banys. Es verificar l'estat de

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

conservació dels sostres per part de la D.F. i la D.O. i en cas necessari es realitzaran els reforços estructurals pertinents.

Com l'edifici es va construït al any 1959, època on s'utilitzava sovint formigó aluminós, caldrà extreure mostres del formigó de les biguetes per poder analitzar-lo i veure si es tracta de formigó aluminós o no.

També, durant l'inici de les obres es preveu l'execució de dues pobres de carrega en el forjat de coberta per verificar que els forjats existents son capaços de suporta les carregues provinents de les noves instal·lacions previstes.

2.2.4.2- Nous forjats
L'enderrocament de l'escala i l'execució del nou ascensor suposa que puntualment s'hagin d'enderrocar els forjats adjacents a aquesta zones i, per tant, la conseqüent construcció de nous forjats. També el projecte arquitectònic preveu el cobriment del doble espai existent entre planta baixa i primera adjacent a l'entrada principal de l'edifici pel carrer de Sant Antoni, on també s'haurà de construir un nou forjat.

Sostre planta soterrani:
Es preveu l'enderroc de la totalitat del sostre de la planta soterrani format per una volta ceràmica gairebé plana de gran gruix i pes, i la construcció d'una nova llosa de formigó armat de 20cm de gruix. Aquesta nova llosa es recolzaria en les parets portants que formant els murs de la planta soterrani (on es recolza el forjat de volta existent) i en 5 nous pilars de formigó armat, per així no sobrecarrega els murs portants existents de la planta soterrani.

Sostre planta baixa i primera:
En aquetes plantes els nous forjats es preveuen unidireccionals de xapa col·laborant de 12cm de gruix total, formats per encofrat col·laborant de xapa galvanitzada nervada tipus INCO 70.4 o similar, de 1.00mm de gruix i capa de compressió de 5cm de gruix armada amb una malla uniforme de diàmetre 8 cada 15cm. Els forjats de xapa col·laborant es recolzarien sobre biguetes metàl·liques tipus HEB, IPN, IPE o UPN d'acer laminat tipus S-275-JR recolzades sobre daus de formigó en les parets existents i amb platines i tacs químics sobre els pilars de formigó existents i també es recolzant sobre els nous pilars metàl·lics que conformant el nou ascensor. Aquests tipus de forjats son molt mes lleugers que els actuals unidireccionals de biguetes de formigó armat.

Nou badalot:
El projecte arquitectònic preveu la construcció d'un nou badalot para la nova escala entre la planta segona i coberta. La coberta d'aquest badalot també es preveu que sigui de xapa col·laborant d'iguals característiques que els de las plantes i recolzat sobre parets de carrega d'obra de fabrica.

Noves escales:
Els trams d'escala que van de planta soterrani a planta baixa i la nova escala a construir entre planta segona i coberta, es preveu que estiguin formats per dos bigues d'acer laminat S-275-JR tipus UPN i graons de planxa d'acer galvanitzada plegada de 4mm de gruix. La resta de trams estan formats per una llosa de formigó vist de 20cm de gruix.

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

S'ha comprovat després del càlcul que, amb les càrregues previstes, s'acompleixen les limitacions de fletxa fixades en els requisits d'aptitud de servei definides a l'apartat 4.3 del Document Bàsic SE: Seguretat Estructural.

2.2.5 – Nova marquesina en planta baixa
Es preveu la construcció d'una nova marquesina en planta baixa en la totalitat de la façana que dona al pati de l'antiga escola. Aquesta marquesina estarà constituïda per perfils laminats metàl·lics d'acer S-275-JR.

L'estructura portant de la pèrgola s'ha plantejat amb 11 pòrtics de pilars i jàsseres metàl·liques separats entre si entre 1.55 a 3,15 metres aproximadament i amb una crugia en voladís de 2.5 metres. Aquests pòrtics es situant adjacents als pilars de formigó existents en planta baixa.

Els pilars són perfils laminats tipus HEB-120 i les jàsseres amb perfil en forma de T de secció variable. S'ha optat pel disseny amb perfils oberts i no tubs tancats per temes de durabilitat en estar en ambient exterior. Amb perfils oberts es podrà fer un millor control de la durabilitat de l'estructura i detectar possibles indicis d'oxidació o corrosió a totes les cares dels perfils.

Els pilars tipus HEB-120 es recolzant en la fonamentació existent dels pilars de formigó de planta baixa, prèvia comprovació de la capacitat portant de la mateixa un cop es realitzi les cates en fonaments a l'inici dels treballs de rehabilitació. També es preveu lligar horitzontalment a nivell de coberta de tots els pòrtics de la marquesina amb els pilars de formigó existent adjacents per així evitar transmetre moments a la fonamentació existent.

Per al cobriment dels pòrtics principals es preveu la col·locació de corretges amb perfils tipus "T-100x10" d'acer conformat S275JR, separades entre eixos aproximadament 0,75 metre per cobrir-les amb una xapa grecada.

2.2.6- Nova pell en façana pati d'escola
Es preveu la construcció d'un nou mur cortina lleuger com a segona pell en la façana que dona al pati de la antiga escola i al carrer de Sant Climent.

Es preveu l'enderroc del ràfec i barana existent d'obra de fabrica i la construcció d'un nova barana perimetral formada per un mur de bloc de formigó de 30cm de gruix amb els alvèols massisses i armats segons plànols de detall. Aquets mur s'ancora al congreny perimetral del forjat de coberta mitjançant resina epòxid Hilti Hit-RE 500 i barres corrugades.

3 – COMPLIMENT DEL CTE

3.1 – SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'estructura s'ha projectat, dimensionat i deurà construir-se i mantenir de manera que acompleixi amb adequada fiabilitat les següents exigències bàsiques:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Resistència i estabilitat: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha realitzat d'acord amb la Teoria de l'Estat Límit Últim, situació que, de ser superada, provocaria un risc per les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura per pèrdua de l'equilibri, deformació excessiva, transformació de l'estructura en un mecanisme, trencament d'elements estructurals o de les seves unions o inestabilitat d'elements estructurals.

- Aptitud de servei: El dimensionament i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha efectuat d'acord amb la Teoria de l'Estat Últim de Servei, situació que, de ser superada, quedarien afectats el nivell de confort dels usuaris, el correcte funcionament dels edificis o la aparença de la construcció.

S'ha comprovat, tal com indica el CTE, que tant els elements estructurals horitzontals com els elements estructurals verticals compleixen amb les limitacions establertes en el Document Basic de Seguretat Estructural al punt 4.3.3 Deformacions.

El compliment de les exigències del DB SE-2: Aptitud de servei s'ha comprovat contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici, els elements implicats en la deformació i el tipus d'intervenció en mateix.

Quan es consideri la integritat dels elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions característica, considerant només les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element, la fletxa relativa és menor que:

Forjats amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes:	L/500 [1]	L/1000 + 0,5 cm [2]
Forjats amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes:	L/400 [1][3]	1 cm [3]
Forjats sense envans:	L/300 [1]	

Sent: [1]DB SE 4.3, [2] EFHE-2002,art. 15.2.1 i [3] EHE, art. 50
També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a termini infinit compleix el criteri següent:

Tots els forjats: L / 250 (2) (3) L / 500 + 1 cm (2)
Sent: (2) EFHE-2002, art. 15.2.1 i (3) EHE, art. 50

Quan es consideri el confort dels usuaris, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions característica, considerant només les accions de curta durada, la fletxa relativa, és menor que 1/350.

Quan es consideri l'aparença de l'obra, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualsevol combinació d'accions quasi permanent, la fletxa relativa és menor que 1/300.

3.1.1 – Accions en l'edificació
Les accions que poden actuar sobre una estructura es classifiquen en:

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

Accions permanents (G) – Aquelles que actuen en tot moment, amb posició i valor constants o amb variacions menyspreables, (accions reològiques):

- Pes propi de l'estructura
- Càrregues mortes (paviments, envans, etc.)
- Pes propi d'envans pesats i murs de tancament
- Empentes del terreny

Accions variables (Q) – Aquelles que poden actuar o no sobre l'estructura:

- Sobrecàrregues d'ús, incloent forces sobre baranes i elements divisoris
- Accions climàtiques (vent, temperatura, neu, supressió, etc.)
- Accions químiques, físiques o biològiques (corrosió d'elements metàl·lics, etc.)

Accions accidentals (A) – Aquelles amb una probabilitat d'ocurrència petita però de gran importància en cas de que es produeixin, (sisme, incendi, impacte, explosió, etc.).

3.1.1.1 – Accions gravitatòries
Les accions gravitatòries i sobrecàrregues d'ús a adoptar en els càlculs s'han determinat d'acord amb el quadre 3.1 del document DB SE-AE Accions en l'edificació.

Per a cada tipus de forjat nou les carregues superficials considerades son:

FORJATS EXISTENTS DESTINATS A AULES O DESPATXOS:

Pes propi : forjat unidireccional de formigó	350 Kg/m^2
Carregues mortes : paviment + fals sostre	100 kg/m^2
Carregues mortes : envans d'obra	100 kg/m^2
Sobrecarrega d'us	300 Kg/m^2
CARREGA TOTAL	850 Kg/m^2

FORJATS NOUS DESTINATS A AULES O DESPATXOS:

Pes propi : forjat xapa col·laborant	220 Kg/m^2
Carregues mortes : paviment + fals sostre	100 kg/m^2
Carregues mortes : envans de pladur	50 kg/m^2
Sobrecarrega d'us	300 Kg/m^2
CARREGA TOTAL	670 Kg/m^2

FORJATS NOUS DESTINATS A REPLANS I ESCALES:

Pes propi : llosa formigó	20cm	500 Kg/m^2
Carregues mortes : paviment + fals sostre		100 kg/m^2
Sobrecarrega d'us		400 Kg/m^2
CARREGA TOTAL		1000 Kg/m^2

FORJAT EXISTENT DESTINAT A COBERTA PLANA TRANSITABLE PER MANTENIMENT :

Pes propi : forjat unidireccional de formigó	350 Kg/m^2
Carregues mortes : formació de pendents	250 kg/m^2
Sobrecarrega d'us mant. o inst. places solars	100 Kg/m^2
CARREGA TOTAL	700 Kg/m^2

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En el càlcul de las càrregues s'han adoptat a més a més els següents pesos propis d'elements estructurals i constructius:

- Fàbrica de maó foradat: 1200 Kg/m^3
- Fàbrica de maó perforat: 1500 Kg/m^3
- Fàbrica de maó massís: 1800 Kg/m^3
- Formigó en massa: 2300 Kg/m^3
- Formigó armat: 2500 Kg/m^3
- Formigó estructural lleuger: 1400 Kg/m^3

S'han considerat també les càrregues lineals definides en l'apartat 3.2 del document DB SE-AE.

3.1.1.2 – Accions del vent
Es tracta d'una rehabilitació d'un edifici existent, on els elements verticals portants que actuen contra vent es mantenen intactes, com son els pilars de formigó i els murs portants que conformant les façanes, mitgeres i els murs interiors. És per aquestes raons que no s'ha considerat necessària considerar l'acció del vent en la reforma interior de les plantes existents.

Si que s'ha tingut en compta la pressió del vent en els nous elements exteriors, con son; la marquesina de planta baixa, el mur perimetral de coberta de suport de la nova pell de façana i la reixa de perimetral de coberta i el nou badalot de la escala de coberta.

L'acció del vent s'ha calculat d'acord amb el capítol 3.3 i l'Annex D del Document Bàsic SE-AE Accions a l'Edificació. Segons l'annex D.1, Viladecans es troba en zona C, amb una velocitat bàsica del vent de 29 m/s i per tant, per a un període de retorn de 50 anys, la pressió dinàmica a considerar és de 0.052 T/m^2.

Els coeficients d'exposició generals del edifici s'han calculat d'acord amb l'annex D.2 per a un grau IV de raspor, corresponent a un terreny en zona urbana, industrial o forestal. Per a una esveltesa de l'edifici ≤ 5, els coeficients de pressió exterior segons l'apartat 3.3.4 seran:

- Pressió en els paraments verticals a sobrevent: +0.8
- Succió en els paraments verticals a sotavent: -0.7

En el cas de la marquesina el coeficient d'exposició s'ha calculat d'acord amb la taula 3.4, per un grau IV de raspor, corresponent a un terreny en zona urbana, industrial o forestal i per una alçada mitja del punt considerat de 3 metres, el coeficient d'exposició es Ce=1.3

En el cas del mur perimetral de coberta el coeficient d'exposició s'ha calculat d'acord amb la taula 3.4, per un grau IV de raspor, corresponent a un terreny en zona urbana, industrial o forestal i per una alçada mitja del punt considerat de 12 metres, el coeficient d'exposició es Ce=1.9

La marquesina com que es tracta d'una coberta lleugera i d'una pèrgola oberta adjacent a l'edificació existent, s'han considerat els coeficients eòlics per a marquesines a una aigua amb factor d'obstrucció igual al 100% de la taula D.10 de l'annex D del Document Bàsic SE-AE Accions a l'Edificació.

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

3.1.1.3 - Accions sísmiques
Per les mateixes raons esmentades anteriorment, la intervenció interior que contempla el present projecte té molt poca influència en el comportament global de l'edifici enfront de les accions sísmiques.

3.1.1.4 - Accions tèrmiques
Atenent al tipus d'estructura projectada, a les seves dimensions inferiors a 40 metres en els dos sentits i d'acord amb l'article 3.4.1 del document DB SE-AE, no s'han considerar accions tèrmiques sobre l'estructura.

3.1.2 – CUMPLIMENT DE LA INSTRUCCIÓ CODI ESTRUCTURAL

3.1.2.1 – Descripció del sistema estructural
Els elements de formigó previstos en el present projecte consisteixen bàsicament en:
-Els nous forjats de xapa col·laborant del sostre de la planta baixa i primera
-La llosa de formigó del sostre de planta soterrani i de la nova escala
-Els pilars de formigó de la planta soterrani
-Els fonaments dels nous pilars
-Els daus de formigó de recolzament de les bigues metàl·liques en les parets d'obra existent
-El nou mur perimetral de coberta.

3.1.2.2 – Programa i mètode de càlcul
El programa informàtic Cypecad i Metall 3D utilitzat per el càlcul d'esforços, desplaçaments i armats dels elements estructurals de formigó armat, així com per a la seva comprovació, està adaptat a la Instrucció Codi Estructural i al CTE. Està comercialitzat per l'empresa Cype Ingenieros de l'Avinguda Eusebio Sempere nº 5 d'Alacant.

El programa modela l'estructura en elements, barres i nusos i calcula les accions del vent i sísmiques d'acord amb la normativa vigent, aplicant-les automàticament en els elements afectats. Realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa. Estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos considerant sis graus de llibertat i crea la hipòtesis d'indeformabilitat del pla de cada planta per a simular el comportament rígid dels forjats, impedint desplaçaments relatius entre els seus nusos, de manera que cada planta només pugui girar i desplaçar-se en el seu conjunt, (tres graus de llibertat).

Als efectes de l'obtenció dels desplaçaments i les sol·licitacions, per a tots els estats de càrrega el programa efectua un càlcul estàtic i suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre. Dimensiona les seccions segons la Teoria dels Estats Límits, definits en la Instrucció Codi Estructural, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament. Als efectes de l'armat dels diferents tipus d'elements estructurals aplica les quanties mínimes que fixa la Instrucció.

3.1.2.3 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
En el càlcul dels elements de formigó armat s'ha adoptat la següent combinació d'accions definida en el Document Bàsic SE-A, "Accions en l'edificació":

- Situacions no sísmiques: $\Sigma\gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma\gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

sent:
G_{Kj} = valor característic de les accions permanents
Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal
Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament
γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35
$\gamma_{Q\,i}$ = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50
Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00
Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 per a les sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu

3.1.2.4 – Característiques del formigó

3.1.2.4.1 - Tipus de formigó
D'acord amb la tipificació establerta en la Instrucció Codi Estructural, en aquesta obra s'utilitzaran les següents classes de formigó:

- Formigó tipus HM-20/F/20/X0, als daus de formigó en massa i formigó de neteja.
- Formigó tipus HA-25/F/20/XC1, a tots els elements interiors protegits.
- Formigó tipus HA-25/F/20/XC2, als fonaments i solera.
- Formigó tipus HA-30/F/20/XC4, a tots els elements exteriors en contacte amb la pluja.

3.1.2.4.2 - Resistència a la compressió
S'utilitzaran formigons de resistència característica 25 N/mm^2 o 30 N/mm^2 segons els tipus de formigó i d'elements estructurals de l'apartat anterior.

3.1.2.4.3 - Docilitat
La docilitat dels formigons serà la necessària per que, amb els mètodes previstos de posta en obra i compactació, s'aconsegueixi un perfecte emplenat dels encofrats sense l'aparició de cuqueres.

En aquesta obra es preveu utilitzar formigons de consistència fluida en tots els elements de formigó, (assentament de 10 a 15 cm en el con d'Abrams).

3.1.2.4.4 - Grandària màxima dels àrids
El projecte preveu utilitzar formigons amb àrids de 20 mm de grandària màxima.

3.1.2.4.5 - Tipus i contingut de ciment
Segons identificació de la norma RC-08 "Instrucció per a la recepció de ciments" s'utilitzaran formigons elaborats amb ciment tipus CEM I 42.5 N en tots els elements en classes d'exposició XC1, XC2 i XC4.

D'acord amb la Instrucció Codi Estructural, el contingut mínim de ciment per els formigons en classe d'exposició tipus X0 serà de 200 Kg/m^3, de 275 Kg/m^3 en exposició XC1 i XC2 i de 300 kg/m^3 en exposició XC4. Aquests valors mínims, exigits als efectes de durabilitat, hauran d'augmentar en funció de la resistència característica del formigó en cada cas.

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

3.1.2.4.6 - Relació aigua-ciment
D'acord amb la Instrucció Codi Estructural, la màxima relació aigua-ciment deurà ser 0,60 per els formigons en classe d'exposició tipus X0, XC1 i XC2 i de 0,55 per els formigons en classe d'exposició tipus XC4.

3.1.2.4 – Coeficients de minoració de les resistències
D'acord amb el Codi estructural s'aplicaran els següents coeficients de seguretat per a l'estudi dels Estats Límits Últims:

- Coeficient de minoració de l'acer de les armadures: $\gamma_s = 1{,}15$
- Coeficient de minoració del formigó: $\gamma_c = 1{,}50$

3.1.3 – ESTRUCTURA D'ACER

Els elements d'acer s'han calculat i verificat en base als Estats Límit Últims i de Servei d'acord amb les especificacions del Document Bàsic SE-A "Seguretat estructural. Estructures d'acer".

3.1.3.1 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
D'acord amb el Document Bàsic SE-A s'ha considerat la següent combinació d'accions:

- Situacions no sísmiques: $\Sigma\gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma\gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$

sent:
G_{Kj} = valor característic de les accions permanents
Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal
Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament
γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35
$\gamma_{Q\,i}$ = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50
Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00
Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 per a les sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu

D'acord amb l'article 4 del document DB SE-A per al càlcul de tots els elements estructurals d'acer s'han considerat les següents constants elàstiques:

Mòdul d'elasticitat: E = 210.000 N/mm^2
Mòdul de rigidesa: G = 81.000 N/mm^2
Coeficient de Poisson: $\nu = 0{,}30$
Coeficient de dilatació tèrmica: $\rho = 1{,}2*10^{-5}$ (ºC)$^{-1}$

Els elements metàl·lics de l'estructura s'han calculat amb el programa informàtic NOU METALL 3D de Cype, que dimensiona les seccions d'acer per als estats límits últims i de servei, segons l'apartat 2 del document DB SE-A i té en compte les imperfeccions inicials de les seccions segons l'apartat 5.4 del mateix document.

Segons l'apartat 2.3.3 del document, s'han considerat els següents coeficients parcials de seguretat per determinar la resistència dels perfils:

$\gamma_{M0} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

γ_{M1} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
γ_{M2} = 1.25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció i a la resistència dels elements d'unió

3.1.4 – MURS D'OBRA DE FABRICA

Els càlculs i comprovacions dels murs de fàbrica resistents e farà seguint les especificacions del Document Bàsic SE-F Fàbrica.

Els murs portants dels volums dels garatges seran de fàbrica de maons calats o massís de mètrica catalana, amb un gruix de 14 cm amb junts de 1cm.

Es preveu utilitzar maons de resistència a la compressió no menor de 10 N/mm^2 i morter tipus M7.5, de resistència a compressió 7.5 N/mm^2. D'acord amb el quadre 4.4 del Document Bàsic SE-F Fàbrica, amb aquests components la resistència característica de la fàbrica serà de 4 N/mm^2.

Segons l'apartat 3.1 del document DB SE-F, la classe general d'exposició més desfavorable correspon a la classe tipus IIb: "exteriors no protegits de la pluja"

El coeficient parcial de seguretat (γ_M) correspon a 1.7, per un control de fabricació de maons de categoria I i per a un control d'execució de la fàbrica de maó de categoria A, segons l'apartat 4.6.7 del documento DB SE- F.

3.2 – SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Tots els elements estructurals del projecte de formigó armat i metàl·lics s'han dimensionat d'acord amb el Document Bàsic DB SI, Seguretat en cas d'incendi, per a aconseguir les resistències al foc requerides.

D'acord al quadre 3.1 del Document Bàsic DB SI les plantes de soterrani d'edificis d'ús docent hauran de ser de R120 i les plantes sobre rasant d'edificis d'ús docent amb una alçada d'evacuació menor de 15 metres hauran de ser de R60.

Elements de formigó:

A l'annex C del Document Bàsic DB SI es defineixen les dimensions mínimes dels elements estructurals i el recobriment mínim mecànic equivalent, (a eix de barra) en funció de la resistència al foc necessària. Aquests paràmetres són els següents:

Per a pilars i lloses massisses de R120:

Pilars:
- Dimensió mínima = 250 mm
- Recobriment mecànic mínim = 40 mm

Lloses massisses:

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

- Gruix mínim = 120 mm
- Recobriment mecànic mínim = 30 mm

En tots els pilars sota rasant del projecte la dimensió mínima és de 250 mm i les lloses tenen un gruix mínim de 200 mm, superiors als mínims.

En tots els cassos s'ha previst un recobriment nominal mínim, (en cas d'exposició tipus I), es a dir, la distància de la superfície exterior de l'armadura a la superfície de formigó més propera, major o igual a 25 mm. Amb aquest recobriment nominal s'acompleix amb les exigències de recobriment mecànic mínim establertes anteriorment per a tots els elements estructurals.

Per a lloses massisses de R60:

Lloses massisses:
- Gruix mínim = 80 mm
- Recobriment mecànic mínim = 20 mm

Totes les lloses tenen un gruix mínim de 200 mm, superiors als mínims.

En tots els cassos s'ha previst un recobriment nominal mínim, (en cas d'exposició tipus I), es a dir, la distància de la superfície exterior de l'armadura a la superfície de formigó més propera, major o igual a 25 mm. Amb aquest recobriment nominal s'acompleix amb les exigències de recobriment mecànic mínim establertes anteriorment per a tots els elements estructurals.

Els elements estructurals metàl·lics, s'ignifugaran amb pintura intumescent, amb els espessors mínims necessaris en cada cas. Els forjats de xapa col·laborant s'han dimensionat per un R60 sense tenir que ignifugar-los. Perquè el sostre compleixi per un R60 es tindrà que col·locar con armat inferior una barra de diàmetre 8 en cada nervi de la xapa col·laborant i l'armat superior tindrà un recobriment mínim de 20 mm, el armat addicional inferior a cada nervi tendra un recobriment mínim de 40mm.

3.2 – SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Tots els elements estructurals del projecte de formigó armat i metàl·lics s'han dimensionat d'acord amb el Document Bàsic DB SI, Seguretat en cas d'incendi, per a aconseguir les resistències al foc requerides.

D'acord al quadre 3.1 del Document Bàsic DB SI les plantes de soterrani d'edificis d'ús docent hauran de ser de R120 i les plantes sobre rasant d'edificis d'ús docent amb una alçada d'evacuació menor de 15 metres hauran de ser de R60.

Elements de formigó:

A l'annex C del Document Bàsic DB SI es defineixen les dimensions mínimes dels elements estructurals i el recobriment mínim mecànic equivalent, (a eix de barra) en funció de la resistència al foc necessària. Aquests paràmetres són els següents:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Per a pilars i lloses massisses de R120:

Pilars:
- Dimensió mínima = 250 mm
- Recobriment mecànic mínim = 40 mm

Lloses massisses:
- Gruix mínim = 120 mm
- Recobriment mecànic mínim = 30 mm

En tots els pilars sota rasant del projecte la dimensió mínima és de 250 mm i les lloses tenen un gruix mínim de 200 mm, superiors als mínims.

En tots els cassos s'ha previst un recobriment nominal mínim, (en cas d'exposició tipus I), es a dir, la distància de la superfície exterior de l'armadura a la superfície de formigó més propera, major o igual a 25 mm. Amb aquest recobriment nominal s'acompleix amb les exigències de recobriment mecànic mínim establertes anteriorment per a tots els elements estructurals.

Per a lloses massisses de R60:

Lloses massisses:
- Gruix mínim = 80 mm
- Recobriment mecànic mínim = 20 mm

Totes les lloses tenen un gruix mínim de 200 mm, superiors als mínims.

En tots els cassos s'ha previst un recobriment nominal mínim, (en cas d'exposició tipus I), es a dir, la distància de la superfície exterior de l'armadura a la superfície de formigó més propera, major o igual a 25 mm. Amb aquest recobriment nominal s'acompleix amb les exigències de recobriment mecànic mínim establertes anteriorment per a tots els elements estructurals.

Els elements estructurals metàl·lics, s'ignifugaran amb pintura intumescent, amb els espessors mínims necessaris en cada cas. Els forjats de xapa col·laborant s'han dimensionat per un R60 sense tenir que ignifugar-los. Perquè el sostre compleixi per un R60 es tindrà que col·locar con armat inferior una barra de diàmetre 8 en cada nervi de la xapa col·laborant i l'armat superior tindrà un recobriment mínim de 20 mm, el armat addicional inferior a cada nervi tendra un recobriment mínim de 40mm.

Barcelona, gener de 2024

ANNEX 1

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2024
Número de licencia: 93153

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: 13-12-2023 Calcul escola Viladecans
Clave: 06 Escola

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: Código Estructural
Aceros conformados: Eurocódigos 3 y 4
Aceros laminados y armados: Código Estructural
Losas mixtas: Eurocódigo 4
Categoría de uso: A. Zonas residenciales

4. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

5. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Con coeficientes de combinación**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
g_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
g_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$g_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$g_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$y_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$y_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

5.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural
E.L.U. de rotura. Acero laminado: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

5.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-

- E.L.U. de rotura. Hormigón
- E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	0.800	0.800									
2	1.350	1.350									
3	0.800	0.800	1.500								
4	1.350	1.350	1.500								
5	0.800	0.800		1.500							
6	1.350	1.350		1.500							
7	0.800	0.800	1.050	1.500							
8	1.350	1.350	1.050	1.500							
9	0.800	0.800	1.500	0.900							
10	1.350	1.350	1.500	0.900							
11	0.800	0.800			1.500						
12	1.350	1.350			1.500						
13	0.800	0.800	1.050		1.500						
14	1.350	1.350	1.050		1.500						
15	0.800	0.800	1.500		0.900						
16	1.350	1.350	1.500		0.900						
17	0.800	0.800				1.500					

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
18	1.350	1.350				1.500					
19	0.800	0.800	1.050			1.500					
20	1.350	1.350	1.050			1.500					
21	0.800	0.800	1.500			0.900					
22	1.350	1.350	1.500			0.900					
23	0.800	0.800					1.500				
24	1.350	1.350					1.500				
25	0.800	0.800	1.050				1.500				
26	1.350	1.350	1.050				1.500				
27	0.800	0.800	1.500				0.900				
28	1.350	1.350	1.500				0.900				
29	0.800	0.800						1.500			
30	1.350	1.350						1.500			
31	0.800	0.800	1.050					1.500			
32	1.350	1.350	1.050					1.500			
33	0.800	0.800	1.500					0.900			
34	1.350	1.350	1.500					0.900			
35	0.800	0.800							1.500		
36	1.350	1.350							1.500		
37	0.800	0.800	1.050						1.500		
38	1.350	1.350	1.050						1.500		
39	0.800	0.800	1.500						0.900		
40	1.350	1.350	1.500						0.900		
41	0.800	0.800								1.500	
42	1.350	1.350								1.500	
43	0.800	0.800	1.050							1.500	
44	1.350	1.350	1.050							1.500	
45	0.800	0.800	1.500							0.900	
46	1.350	1.350	1.500							0.900	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
47	0.800	0.800									1.500
48	1.350	1.350									1.500
49	0.800	0.800	1.050								1.500
50	1.350	1.350	1.050								1.500
51	0.800	0.800	1.500								0.900
52	1.350	1.350	1.500								0.900

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.600	1.600									
3	1.000	1.000	1.600								
4	1.600	1.600	1.600								
5	1.000	1.000		1.600							
6	1.600	1.600		1.600							
7	1.000	1.000	1.120	1.600							
8	1.600	1.600	1.120	1.600							
9	1.000	1.000	1.600	0.960							
10	1.600	1.600	1.600	0.960							
11	1.000	1.000			1.600						
12	1.600	1.600			1.600						
13	1.000	1.000	1.120		1.600						
14	1.600	1.600	1.120		1.600						
15	1.000	1.000	1.600		0.960						
16	1.600	1.600	1.600		0.960						
17	1.000	1.000				1.600					
18	1.600	1.600				1.600					
19	1.000	1.000	1.120			1.600					
20	1.600	1.600	1.120			1.600					

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
21	1.000	1.000	1.600			0.960					
22	1.600	1.600	1.600			0.960					
23	1.000	1.000					1.600				
24	1.600	1.600					1.600				
25	1.000	1.000	1.120				1.600				
26	1.600	1.600	1.120				1.600				
27	1.000	1.000	1.600				0.960				
28	1.600	1.600	1.600				0.960				
29	1.000	1.000						1.600			
30	1.600	1.600						1.600			
31	1.000	1.000	1.120					1.600			
32	1.600	1.600	1.120					1.600			
33	1.000	1.000	1.600					0.960			
34	1.600	1.600	1.600					0.960			
35	1.000	1.000							1.600		
36	1.600	1.600							1.600		
37	1.000	1.000	1.120						1.600		
38	1.600	1.600	1.120						1.600		
39	1.000	1.000	1.600						0.960		
40	1.600	1.600	1.600						0.960		
41	1.000	1.000								1.600	
42	1.600	1.600								1.600	
43	1.000	1.000	1.120							1.600	
44	1.600	1.600	1.120							1.600	
45	1.000	1.000	1.600							0.960	
46	1.600	1.600	1.600							0.960	
47	1.000	1.000									1.600
48	1.600	1.600									1.600
49	1.000	1.000	1.120								1.600

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
50	1.600	1.600	1.120								1.600
51	1.000	1.000	1.600								0.960
52	1.600	1.600	1.600								0.960

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.000	1.000	1.000								
3	1.000	1.000		1.000							
4	1.000	1.000	1.000	1.000							
5	1.000	1.000			1.000						
6	1.000	1.000	1.000		1.000						
7	1.000	1.000				1.000					
8	1.000	1.000	1.000			1.000					
9	1.000	1.000					1.000				
10	1.000	1.000	1.000				1.000				
11	1.000	1.000						1.000			
12	1.000	1.000	1.000					1.000			
13	1.000	1.000							1.000		
14	1.000	1.000	1.000						1.000		
15	1.000	1.000								1.000	
16	1.000	1.000	1.000							1.000	
17	1.000	1.000									1.000
18	1.000	1.000	1.000								1.000

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

6. LISTADO DE PAÑOS

Tipos de forjados considerados

Nombre	Descripción
CASTELO INTEREJE 70 VIGUETA TIPO 16, 25+5, Cerámica	FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS Fabricante: CASTELO INTEREJE 70 VIGUETA TIPO 16 Tipo de bovedilla: Cerámica Canto del forjado: 30 = 25 + 5 (cm) Intereje: 70 cm (simple) y 81 cm (doble) Hormigón obra: HA-25, Yc=1.5 Hormigones viguetas: HA-35, Yc=1.4 HA-40, Yc=1.4 HA-45, Yc=1.4 Acero pretensar: AH-1860-R2 Aceros negativos: B 400 S, Ys=1.15-B 500 S, Ys=1.15 Peso propio: 0.300 t/m² (simple) y 0.357 t/m² (doble)

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
INCO 70.4	INCOPERFIL Canto: 70 mm Intereje: 210 mm Ancho panel: 840 mm Ancho superior: 100 mm Ancho inferior: 50 mm Tipo de solape lateral: Superior Límite elástico: 3200 kp/cm² Perfil: 1.00mm Peso superficial: 11.52 kg/m² Momento de inercia: 106.74 cm4/m Módulo resistente: 26.07 cm³/m

Grupo	Losa mixta	Paños	Peso propio(t/m²)
Spbaixa	INCO 70.4, 1.00mm, h=120mm(70+50)	En todos los paños	0.20
Sp1	INCO 70.4, 1.00mm, h=120mm(70+50)	En todos los paños	0.20
Spcob	INCO 70.4, 1.00mm, h=120mm(70+50)	En todos los paños	0.20

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6.1. Autorización de uso

Datos del forjado

Fabricante:	CASTELO INTEREJE 70 VIGUETA TIPO 16
Tipo de bovedilla:	Cerámica
Canto del forjado:	30 = 25 + 5 (cm)
Intereje:	70 cm (simple) y 81 cm (doble)
Hormigón obra:	HA-25, Yc=1.5
Hormigones viguetas:	HA-35, Yc=1.4 HA-40, Yc=1.4 HA-45, Yc=1.4
Acero pretensar:	AH-1860-R2
Aceros negativos:	B 400 S, Ys=1.15-B 500 S, Ys=1.15
Peso propio:	0.300 t/m² (simple) y 0.357 t/m² (doble)

Flexión positiva - Viguetas simples

Tipo de vigueta	Momento (t·m/m)		Rigidez (m²·t/m)		Momento de servicio (t·m/m)			Cortante último (t/m)
	Último	Fisuración	Total	Fisurada	Clase I	Clase II	Clase III	
16.03	2.179	1.728	1946.0	385.0	1.457	1.592	1.728	3.169
16.04	2.925	2.293	1978.0	484.0	1.991	2.111	2.293	3.682
16.05	3.725	2.883	1976.0	573.0	2.572	2.572	2.883	4.084
16.06	4.442	3.414	2023.0	652.0	3.003	3.003	3.414	4.284
16.07	5.145	3.912	2026.0	719.0	3.406	3.406	3.912	4.284
16.08	5.854	4.431	2073.0	787.0	3.844	3.844	4.431	4.391
16.09	6.543	4.911	2081.0	841.0	4.238	4.238	4.911	4.416
16.10	7.160	5.370	2124.0	899.0	4.661	4.661	5.370	4.518

Notas:
Clase I: Ambiente agresivo
Clase II: Ambiente exterior
Clase III: Ambiente interior
Esfuerzos por metro de ancho

Flexión negativa - Viguetas simples

Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (t·m/m)		Momento de fisuración (t·m/m)	Rigidez (m²·t/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
1Ø10	0.79	1.340	1.356	1.340	2306.0	142.0
1Ø12	1.13	1.911	1.945	1.911	2311.0	194.0
2Ø10	1.57	2.621	2.687	2.265	2318.0	257.0
1Ø16	2.01	3.314	3.421	2.278	2324.0	316.0
1Ø16+1Ø10	2.80	4.506	4.713	2.301	2335.0	413.0
1Ø20	3.14	5.013	5.274	2.311	2340.0	452.0

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

Flexión negativa - Viguetas simples

Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (t·m/m)		Momento de fisuración (t·m/m)	Rigidez (m²·t/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
2Ø16	4.02	6.216	6.679	2.338	2353.0	547.0
1Ø20+1Ø16	5.15	7.556	8.440	2.371	2369.0	657.0

Notas:
Esfuerzos por metro de ancho

Flexión positiva - Viguetas dobles

Tipo de vigueta	Momento (t·m/m)		Rigidez (m²·t/m)		Momento de servicio (t·m/m)			Cortante último (t/m)
	Último	Fisuración	Total	Fisurada	Clase I	Clase II	Clase III	
16.03 D.V.	3.714	2.938	2801.0	628.0	2.332	2.703	2.938	5.477
16.04 D.V.	4.962	3.894	2849.0	784.0	3.197	3.584	3.894	6.364
16.05 D.V.	6.292	4.896	2851.0	923.0	4.321	4.501	4.896	7.059
16.06 D.V.	7.469	5.798	2915.0	1045.0	5.089	5.328	5.798	7.404
16.07 D.V.	8.610	6.643	2923.0	1147.0	5.821	6.103	6.643	7.404
16.08 D.V.	9.748	7.525	2984.0	1251.0	6.607	6.914	7.525	7.589
16.09 D.V.	10.841	8.340	2993.0	1331.0	7.294	7.653	8.340	7.632
16.10 D.V.	11.799	9.114	3050.0	1416.0	7.793	8.368	9.114	7.809

Notas:
Clase I: Ambiente agresivo
Clase II: Ambiente exterior
Clase III: Ambiente interior
Esfuerzos por metro de ancho

Flexión negativa - Viguetas dobles

Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (t·m/m)		Momento de fisuración (t·m/m)	Rigidez (m²·t/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
2Ø12	2.26	3.302	3.329	2.669	3313.0	336.0
4Ø10	3.14	4.531	4.581	2.695	3331.0	444.0
2Ø16	4.02	5.728	5.810	2.721	3349.0	546.0
2Ø16+2Ø10	5.59	7.788	7.947	2.767	3381.0	714.0
2Ø20	6.28	8.666	8.864	2.787	3395.0	783.0
4Ø16	8.04	10.761	11.133	2.838	3430.0	949.0
2Ø20+2Ø16	10.30	13.136	13.912	2.904	3474.0	1142.0

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Flexión negativa - Viguetas dobles						
Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (t·m/m)		Momento de fisuración (t·m/m)	Rigidez (m²·t/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
Notas: *Esfuerzos por metro de ancho*						

7. INTERACCIÓN TERRENO-ESTRUCTURA (ZAPATAS Y ENCEPADOS)

Referencias	Datos de cálculo
P1-P2-P3-P4	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 285.02 cm Ancho zapata Y: 300 cm No se considera la interacción
P5	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 145 cm Ancho zapata Y: 75 cm No se considera la interacción

8. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

8.1. Zapatas

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 1.00 kp/cm²
-Tensión admisible en situaciones accidentales: 3.00 kp/cm²

9. MATERIALES UTILIZADOS

9.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (kp/cm²)	g_c	Árido		E_c (kp/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	255	1.50	Cuarcita	15	320856

9.2. Aceros por elemento y posición

9.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kp/cm²)	g_s
Todos	B 500 S	5097	1.15

CALMAT S.C.P. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
1. Memòria Estructura

9.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm²)	Módulo de elasticidad (kp/cm²)
Acero conformado	S 235	2396	2140673
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	2803	2140673

9.3. Muros de fábrica

Módulo de cortadura (G): 4000 kp/cm²
Módulo de elasticidad (E): 10000 kp/cm²
Peso específico: 1.50 t/m³
Tensión de cálculo en compresión: 20.0 kp/cm²
Tensión de cálculo en tracción: 2.0 kp/cm²

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ANNEX 2

1. ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

- Nota:

  Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

  Los esfuerzos de pantallas y muros son en ejes generales y referidos al centro de gravedad de la pantalla o muro en la planta.

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P1	Peso propio	3.76	0.02	-0.15	-0.12	-0.19	0.00
	Cargas muertas	4.67	-0.00	-0.13	-0.16	-0.20	0.00
	Sobrecarga de uso	2.85	0.03	-0.09	-0.07	-0.12	0.00
P2	Peso propio	4.74	0.21	-0.24	0.23	-0.27	0.00
	Cargas muertas	6.03	0.19	-0.18	0.22	-0.23	0.00
	Sobrecarga de uso	3.88	0.14	-0.10	0.15	-0.14	0.00
P3	Peso propio	8.83	0.21	0.10	0.24	0.17	0.00
	Cargas muertas	7.95	0.29	0.14	0.30	0.19	0.00
	Sobrecarga de uso	5.48	0.17	0.05	0.18	0.09	0.00
P4	Peso propio	4.30	-0.20	0.02	-0.43	0.08	0.00
	Cargas muertas	5.39	-0.15	0.07	-0.40	0.12	0.00
	Sobrecarga de uso	3.53	-0.10	0.02	-0.26	0.06	0.00
P5	Peso propio	13.22	0.18	0.26	0.10	0.20	0.00
	Cargas muertas	5.78	0.15	0.17	0.09	0.13	0.00
	Sobrecarga de uso	5.86	0.11	0.15	0.06	0.11	0.00

ANNEX 3

ESTUDI GEOTÈCNIC

REHABILITACIÓ ESCOLA ÀNGELA ROCA

Carrer de Sant Antoni nº 12
Viladecans
Barcelona

Informe nº 1130/01/24

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.

c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740
Sant Andreu de la Barca (Barcelona)
Tel.: 93 682 18 96

m.lopez@losom.es
www.losom.es

ÍNDEX

	Pàg.
1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS	3
2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT	5
3. EMPLAÇAMENT	7
4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA	9
4.1. Context geològic	9
4.2. Característiques geotècniques	11
4.2.1. Unitat de reblert i terreny vegetal	11
4.2.2. Unitat Quaternària	12
5. HIDROGEOLOGIA	14
5.1. Nivell freàtic	14
5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1	15
6. FONAMENTACIÓ	15
6.1. Introducció	15
6.2. Fonamentacions directes (pous de fonamentació)	16
6.3. Fonamentacions profundes (micropilots)	17
7. RIPABILITAT	17
8. SISMICITAT	18
9. PROTECCIÓ EN FRONT L'EXPOSICIÓ AL RADÓ	19
10. CONCLUSIONS	20
CLÀUSULES	22

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes

Fonamentacions profundes

CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació del sondeig a rotació i DPSH

Perfil estratigràfic

Columnes estratigràfiques

Assaigs de laboratori (geotècnia)

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

Aquest estudi geotècnic, encarregat per ***TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.***, s'ha realitzat pel projecte de rehabilitació de l'escola Àngela Roca situada en el municipi de Viladecans, província de Barcelona (figura 1).

Segons el *Documento Básico SE-C*, a efectes del reconeixement del terreny, es correspon amb un tipus de construcció C-1 i amb un grup de terreny T-1. Concretament, es preveu la construcció d'una escala, una ascensor i una pèrgola.

Els objectius principals d'aquest estudi, es resumeixen a continuació:

- ❑ Estudi del context geològic de la zona.
- ❑ Identificació i caracterització de les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades, mitjançant la realització de proves de penetració dinàmica súper pesada (DPSH), sondeig mecànic a rotació amb extracció de mostra contínua, assaigs de penetració estàndard (SPT) i assaigs de laboratori tant d'identificació (humitat natural, densitat natural, grau d'expansivitat del sòl, agressivitat del mateix en front el formigó, ...) com de resistència i deformació (compressió simple, tall directe, ...).
- ❑ Determinació de la presència de nivell freàtic, la seva fondària i si presenta agressivitat en front el formigó segons el *Código estructural (R.D. 470/2021).*
- ❑ Determinació dels perfils estratigràfics del terreny.
- ❑ Estudi de la fonamentació més adequada pel cas actual, tenint en compte les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades durant l'execució dels treballs de camp.
- ❑ Estudi de la ripabilitat.
- ❑ Determinació de l'acceleració sísmica bàsica (ab/g), del coeficient de contribució (K) i del coeficient del terreny (C) segons la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02) RD 997/02*.
- ❑ Determinació del grup de municipis on s'engloba la zona d'estudi, en base a *l'Apèndix B de l'Annex II del Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón.*

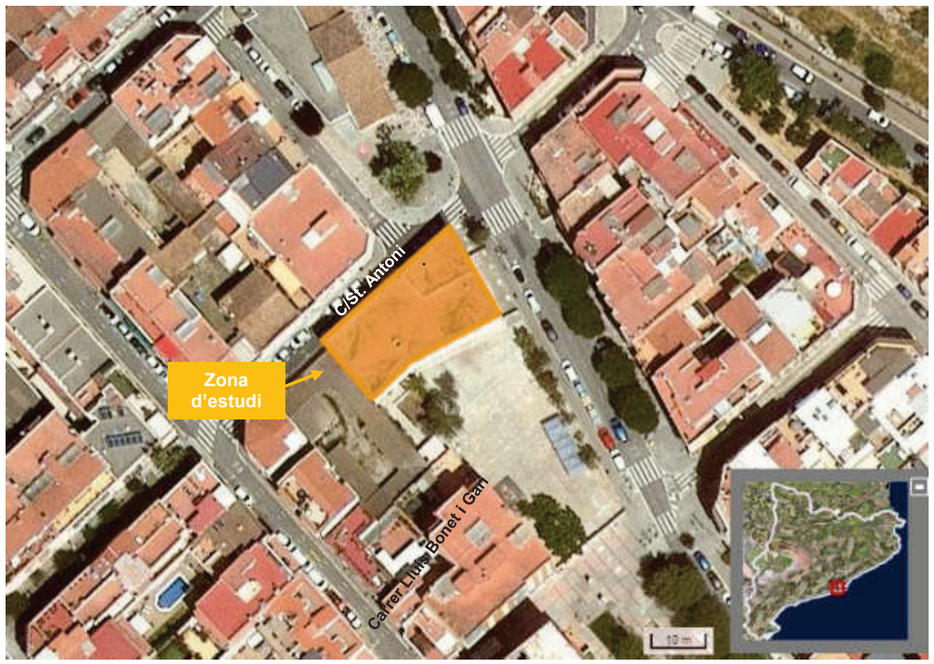


Figura 1. Vista aèria de la zona d'estudi, emmarcada en groc (font: *Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC).*

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo	Descripción (1)
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m²
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas
C-3	Construcciones entre 11 a 20 plantas
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

(1) En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.
T-3	Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos: a) Suelos expansivos b) Suelos colapsables c) Suelos blandos o sueltos d) Terrenos kársticos en yesos o calizas e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades i) Terrenos con desnivel superior a 15º j) Suelos residuales k) Terrenos de marismas

Figura 2. Tipus de Construcció i tipus de Terreny (font: *Documento Básico SE-C, pàg. 11 i 12*).

2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT

Els treballs de reconeixement de la zona d'estudi han consistit en el següent:

- ✓ Visita del geòleg a l'emplaçament per a verificar la maquinària més adient per a la realització del treballs de camp, tenint en compte tant l'accés com la geologia de la zona.
- ✓ Supervisió "in situ" pel geòleg de les perforacions realitzades.
- ✓ Realització de ***2 proves de penetració dinàmica súperpesada (DPSH),*** seguint les indicacions de la norma UNE 103-801-94, arribant fins una fondària màxima de **10.0 metres** (referida a la boca dels mateixos) (figura 3).

  A l'assaig (DPSH), s'ha de comptar el número de cops necessaris per clavar una puntaza de forma cònica normalitzada de diàmetre 50.5 mm, mitjançant una maça de 63.5 ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 76 cm. La freqüència de copeig és de 15-30 cops per minut. Amb aquests valors de N_{20} (nº de cops necessaris per clavar la puntaza 20 cm. en el terreny), es genera una gràfica on s'indica el número de cops per cada fondària del sondeig.

  A *l'Annex gràfic* queden registrades les gràfiques obtingudes.



Figura 3. Emplaçament del DPSH P-1.

- ✓ Realització d'***1 sondeig mecànic a rotació amb extracció de mostra contínua*** mitjançant bateries simples i corones de widia fins els **9.2 metres** de fondària (respecte a la boca del mateix) (figura 4).

  Tots els testimonis obtinguts durant la perforació del sondeig a rotació, han sigut descrits

i analitzats per un geòleg i dipositats, seqüencialment, en caixes porta mostres tal i com es pot observar a la columna estratigràfica de l'*Annex gràfic*.



Figura 4. Emplaçament del sondeig a rotació.

✓ Durant la realització del sondeig a rotació s'ha realitzat ***4 assaigs de penetració estàndard (SPT)*** i s'ha agafat ***1 mostra inalterada*** per a la realització d'assaigs de laboratori.

L'assaig SPT, és una prova de penetració dinàmica que determina la resistència del sòl a la penetració d'un agafamostres tubular d'acer, a l'interior del sondeig, de manera que permet obtenir una mostra representativa, encara que alterada, del subsòl.
Consisteix en contar el número de cops (N) necessaris per penetrar en el subsòl mitjançant el colpeix d'una maça de 63.5 kg ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 760 mm ± 10 mm. En concret, la penetració es realitza en quatre trams de 15 cm. de longitud, sent el valor N_{30} al corresponent amb la suma dels cops dels dos trams centrals.

Amb les mostres recollides als sòls, s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

TIPUS D'ASSAIG	NORMA	Nº ASSAIGS
Granulometria per tamisat	UNE 103-101-95	2
Humitat natural	UNE 103-300-93	2
Pes específic de les partícules sòlides	UNE 103-302-94	1
Densitat natural	UNE 103-301-94	2
Expansivitat Lambe	UNE 103-601-96	1
Contingut en sulfats	UNE 83963:2008	3
Tall directe	UNE 103-401-98	1
Compressió simple	UNE 103-400/93	1
Aquests assaigs han sigut realitzats per TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L., acreditat per la Generalitat de Catalunya.		

3. EMPLAÇAMENT

La zona d'estudi es localitza a dintre de les instal·lacions de l'escola Àngela Roca, situada en el carrer de Sant Antoni nº 12 del municipi de Viladecans a la província de Barcelona (veure figura 5), situant-se el sondeig a rotació i els DPSH tal i com es presenta al plànol adjunt a l'Annex gràfic i a la figura 6.



Figura 5. Localització de la zona d'estudi, emmarcada en groc (font: *Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC*).

La zona d'estudi presenta una topografia una mica irregular, fet pel qual les boques de les diferents perforacions presenten diferències topogràfiques d'ordre decimètric.

Segons el plànol topogràfic facilitat per la Propietat, les boques del sondeig a rotació i els DPSH es detecten, aproximadament, a les següents cotes topogràfiques:

SONDEIG A ROTACIÓ	COTA TOPOGRÀFICA
S-1R	±0.00 m

DPSH	COTA TOPOGRÀFICA
P-1	+0.55 m
P-2	+0.55 m

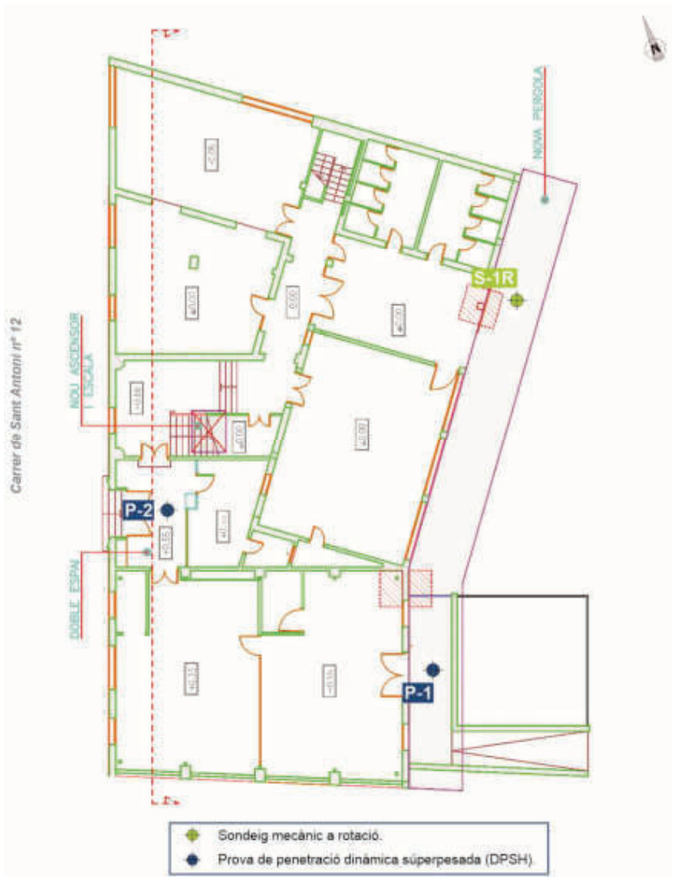


Figura 6. Plànol de situació del sondeig a rotació i els DPSH.

4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

4.1. Context geològic

Geogràficament, la zona d'estudi es localitza en el límit de la plana deltaica del Llobregat, que ocupa una superfície aproximada de 92 km^2, situant-se generalment per sota dels 10-15 m a sobre el nivell del mar i presentant una morfologia molt suau, amb pendents inferiors al 1%.

Aquest delta de formació molt recent, es va formar després de la última glaciació, fa uns 15.000 anys, i va produir l'elevació del nivell del mar en uns 100 m. Com resultat d'aquest ascens, els rius de la mar Mediterrània van començar a dipositar sediments a la desembocadura, i poc a poc van anar progressant cap a la mar.

A continuació es definiran breument les diferents unitats existents (segons la bibliografia consultada), que de sostre a base són:

a) Rebliments i sòls vegetals.

Al llarg de tota l'àrea d'estudi es troben rebliments (degut a l'actuació de l'home) i sòls vegetals que poden presentar gruixos molt variables.

Nivell superficial (constituït per llims i argiles).

Litològicament predominen els materials cohesius, com són els llims de color marró que, puntualment, poden arribar a ser sorrencs. Aquests llims passen a llims argilosos o argiles de color més clar o gris amb abundants restes de matèria orgànica. Representen materials de plana d'inundació deltaica sedimentades per les crescudes del riu que poden arribar a tenir una desena de metres de gruix. El contacte amb el nivell detrític superior és gairebé pla.

b) Unitat detrítica superior (constituïda per sorres i graves puntualment).

Litològicament està format per sorres de gra fi a mitjà i, puntualment, grolleres, amb proporcions elevades de matriu llimosa-argilosa que, ocasionalment, poden presentar nivells d'argiles grisenques orgàniques d'aiguamoll. En ocasions inclouen nivells lenticulars de graves rodades que poden presentar gruixos mètrics i longituds laterals decamètriques.

Es correspon amb la sedimentació fluviodeltaica i litoral progradant sobre la falca transgressiva intermèdia.

Presenta potències que poden arribar a assolir els 20 metres. El seu sostre es troba una mica inclinat cap el mar amb contacte net amb el nivell superficial. La seva base és progradant en la unitat intermitja.

c) Unitat intermitja (constituïda per argiles, llims i sorres).

Litològicament es troba constituïda per llims, llims argilosos o argiles així com per nivells de sorres fines i llims/argiles sorrenques de color gris a gris negrenques amb variacions granulomètriques variables.

Presenta geometria en forma de falca, que pot arribar a assolir fins a 55 metres de potència, a la zona costanera, aprimant-se i disminuint en fondària i de forma progressiva cap els marges del delta. El contacte que presenta la base d'aquest nivell intermig és molt net, amb les graves de la unitat basal.

Es corresponen amb materials de prodelta, la part superior del nivell amb la part submergida del front deltaic i la base coincideixen amb la fase transgressiva.

d) Unitat basal essencialment detrítica (constituïda per graves).

Litològicament aquests materials es troben constituïts per graves rodades i sorres netes, amb petites proporcions de matriu que presenten abundants graves disperses escassament cimentades.

Presenten potències de l'ordre de la desena de metres i poden arribar a assolir potències al voltant dels 30 metres. A partir dels 10 a 15 metres de fondària presenten graus de cimentació més elevats i no es pot descartar que corresponguin a una altra unitat geològica de diferent edat. Cal assenyalar que no aflora en cap punt del delta del Llobregat.

La zona d'estudi es troba ubicada a la fulla nº 11 (Baix Llobregat) del Mapa Geològic Comarcal edita per la Generalitat de Catalunya a escala 1:50.000 (figura 7).

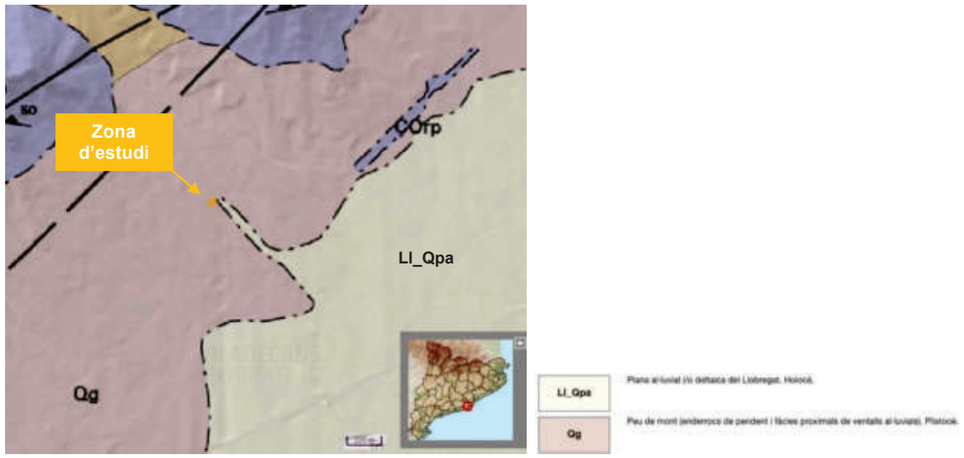


Figura 7. Mapa geològic de la zona d'estudi emmarcada en groc (font: *Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC*).

4.2. Característiques geotècniques

Una vegada finalitzat el sondeig a rotació, els DPSH i analitzades les mostres de sòls, s'han pogut determinar les característiques geotècniques de les diferents litologies detectades.

Les unitats geotècniques diferenciades són les següents:

- Unitat de reblert i terreny vegetal
- Unitat Quaternària

A continuació, es farà una descripció de cadascuna de les unitats així com, s'exposaran les seves característiques geotècniques principals.

4.2.1. Unitat de reblert i terreny vegetal

Superficialment, per sota d'un paviment de formigó d'uns 20 cm de gruix es detecta una unitat antròpica constituïda pels següents nivells litològics (figura 8):

- Subbase granular de graves i gravetes de calcàries marrons a marró blanquinoses.
- Reblert de graves i gravetes de pissarres de tonalitats marrons.
- Reblert d'escòries siderúrgiques de tonalitats negrenques amb restes antròpiques (cascots, ...) i llims negrencs.
- Terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals (matèria orgànica, ...).

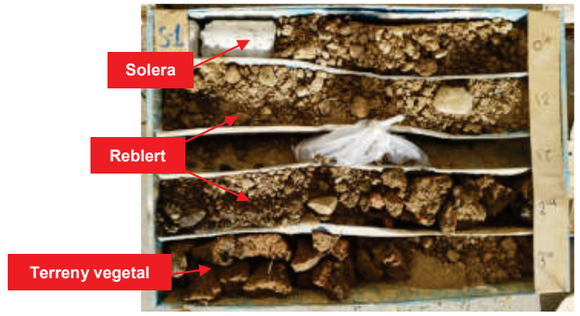


Figura 8. Fotografia dels testimonis representatius de la unitat de reblert i terreny vegetal.

En els punts investigats, una vegada finalitzat el sondeig a rotació i els DPSH, s'ha pogut verificar aquesta unitat arriba fins a les següents fondàries (referides a la boca dels mateixos):

DPSH	FONDÀRIA
P-1	2.0 m
P-2	2.2 m

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	2.8 m

Aquests materials, habitualment, es troben associats a assentaments incontrolables degut a l'heterogeneïtat que presenta la seva estructura interna. Per tant, ja que presenten un comportament tenso-deformacional molt variable, no es consideren *apte per a resoldre cap tipus de fonamentació.*

Les principals característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT
Densitat natural estimada, ρ (t/m^3)	1.70-1.75
Cohesió estimada, c (Kg/cm^2)	Nul·la
Angle de fregament intern estimat, φ (º)	24.5-25.5
Prova DPSH, N_{20} (nº de cops/20 cm)	2-7
Assaig SPT, N_{30} (nº de cops/30 cm.)	6

4.2.2. Unitat Quaternària

Finalment, per sota de la unitat de reblert i terreny vegetal i fins a la fondària màxima assolida per totes les perforacions, es detecta una unitat d'edat Quaternària, constituïda pels següents nivells litològics (figura 9):

- Nivells cohesius de llims marrons amb graves de pissarres i gres dispersos.
  Aquests sòls es classifiquen com a ML/GM, segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System) i mostren, com a fracció grollera secundària, còdols dispersos.
  Des del punt de vista tenso-deformacional, aquests sòls mostren consistències moderadament fermes a toves.
  Aquests sòls són el constituent principal d'aquesta unitat geotècnica.

- Nivells detrítics de sorres gruixudes, graves i gravetes anguloses de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.
  Aquests sòls es classifiquen com a SM/GM, segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System).
  Des del punt de vista tenso-deformacional, aquests sòls mostren compacitats mitjanament denses.
  Aquests sòls són el constituent secundari d'aquesta unitat geotècnica.



Figura 9. Fotografia dels testimonis representatius de la unitat Quaternària.

A mode resum, aquesta unitat geotècnica presenta nivells cohesius (llims) de consistències moderadament fermes a toves amb intercalacions secundàries de nivells detrítics (sorres i graves) de compacitats mitjanament denses. Les principals característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT	
Classificació USCS	N. cohesius ML/GM	N. detrítics SM/GM
Granulometria, $T_{0.08}$ (%)	-	15.5-16.1
Humitat natural, W (%)	12.9	9.5
Pes específic de les partícules sòlides, G (t/m^3)	-	2.70
Densitat natural, ρ (t/m^3)	2.00	1.95
Índex d'inflament Lambe, I_H (MPa)	0.03-0.08 (1)/(3)	0.05 (1)
Canvi potencial de volum, CPV	No crític (1)/(3)	No crític (1)
Contingut en sulfats (mg SO_4^{2-}/kg mostra)	<408 (2)	<239<295 (2)
Compressió simple, q_u (Kg/cm^2)	0.98	-
Cohesió estimada, c (Kg/cm^2)	0.10-0.30 (3)	0.08
Angle de fregament intern estimat, φ (º)	27.0-29.0 (3)	36.3
Prova DPSH, N_{20} (nº de cops/20 cm)	1-7	8-25
Assaig SPT, N_{30} (nº de cops/30 cm.)	9	14

(1) Expansivitat ***baixa*** (figura 10, pàg. 14).
(2) ***No agressiu*** segons el Código Estructural, Reial Decret 470/2021 (figura 11, pàg. 14).
(3) Valor estimat.

Grados de expansividad y valores medios de parámetros geotécnicos

Grado	Expansividad	Finos (%)	Límite líquido	Índice Lambe (kPa)	Presión de hinchamiento (kPa)	Hinchamiento libre (%)
I	Baja	< 30	< 35	< 80	< 25	< 1
II	Baja a media	30-60	35-50	80-150	25-125	1-4
III	Media a alta	60-95	50-65	150-230	125-300	4-10
IV	Muy alta	> 95	> 65	> 230	> 300	> 10

Figura 10. Graus d'expansivitat

(font: *Ingeniería Geológica, coord. Luis I. González de Vallejo, edició 2002, Pàg. 109*).

Tabla 27.1.b Clasificación de la agresividad química

TIPO DE MEDIO AGRESIVO	PARÁMETROS	TIPO DE EXPOSICIÓN		
		XA1	XA2	XA3
		ATAQUE DÉBIL	ATAQUE MEDIO	ATAQUE FUERTE
AGUA	VALOR DEL pH, según UNE 83952	6,5 - 5,5	5,5 - 4,5	< 4,5
	CO2 AGRESIVO (mg CO2/ l), según UNE-EN 13577	15 - 40	40 - 100	> 100
	ÍON AMONIO (mg NH_4^+ / l), según UNE 83954	15 - 30	30 - 60	> 60
	ÍON MAGNESIO (mg Mg^{2+} / l), según UNE 83955	300 - 1000	1000 - 3000	> 3000
	ÍON SULFATO (mg SO_4^{2-} / l), según UNE 83956	200 - 600	600 - 3000	> 3000
	RESIDUO SECO (mg / l), según UNE 83957	75 - 150	50 - 75	< 50
SUELO	GRADO DE ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg), según UNE-EN 16502	> 200	(*)	(*)
	ÍON SULFATO (mg SO_4^{2-} / kg de suelo seco), según UNE 83963	2000 - 3000	3000 - 12000	> 12000

(*) Estas condiciones no se dan en la práctica.

Figura 11. Classificació de l'agressivitat química dels sòls, roques i aigües

(font: *Código Estructural, R.D. 470/2021*).

5.- HIDROGEOLOGIA

5.1. Nivell freàtic

En el moment de perforació del sondeig a rotació (gener de 2024), no es va detectar la presència del nivell freàtic fins a la fondària màxima assolida pel mateix.

En el cas dels DPSH (gener de 2024), no es va poder determinar la presència del nivell freàtic degut a l'ensorrament de les parets de la perforació, una vegada finalitzada aquesta.

No obstant, no es descarta que en èpoques d'elevades precipitacions es detectin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics. Cal indicar que, al costat NE de la zona d'estudi estudi existeix la riera de Sant Climent fet pel que, en èpoques de fortes precipitacions, podrien aparèixer circulacions d'aigua per aquest sector.

Cal indicar que, l'execució d'aquestes perforacions, han coincidit amb una època de forta sequera.

5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1

Les unitats geotècniques detectades, presenten els següents coeficients de permeabilitat del terreny i grau d'impermeabilitat segons el DB-HS1:

	UNITAT GEOTÈCNICA	PRESÈNCIA D'AIGUA	COEFICIENT DE PERMEABILITAT DEL TERRENY	GRAU D'IMPERMEABILITAT
SÒLS	Unitat de reblert i terreny vegetal	Baixa	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	2
Segons el *Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad* (figura 12).				

Tabla 2.3 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los suelos

	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
Presencia de agua	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Figura 12. Grau d'impermeabilitat (font: Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad).

6.- FONAMENTACIÓ

6.1. Introducció

A la zona d'estudi es preveu la construcció d'una escala, un ascensor i una pèrgola fet que no implicarà l'excavació del terreny respecte a la topografia actual, només la necessària per a l'execució de les noves fonamentacions.

Per tant, donat l'espessor que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal així com, les baixes característiques geotècniques que mostra la unitat Quaternària, la fonamentació de l'escala, l'ascensor i la pèrgola es podria resoldre de les següents maneres:

- De manera *semiprofunda* mitjançant ***pous de fonamentació*** degudament encastats en la unitat Quaternària.
  En els punts investigats, aquesta unitat es detecta entre els 2.0-2.8 metres de fondària (respecte a la boca de les diferents perforacions).

- De manera *profunda* mitjançant ***micropilots*** degudament encastats en la unitat Quaternària.
  En els punts investigats, aquesta unitat es detecta entre els 2.0-2.8 metres de fondària (respecte a la boca de les diferents perforacions).

A continuació, es facilitaran els valors de càlcul per aquests tipus de fonamentacions.

6.2. Fonamentacions semiprofundes (pous de fonamentació)

Tal i com s'ha comentat anteriorment, donat que no es preveu l'excavació del terreny respecte a la topografia actual, a l'espessor que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal així com, les baixes característiques geotècniques que mostra la unitat Quaternària, la fonamentació es podria resoldre de *manera semiprofunda* mitjançant ***pous de fonamentació*** degudament encastats en la unitat Quaternària.

En els punts investigats, la unitat Quaternària es detecta a partir de les següents fondàries (referides a la boca dels mateixos):

DPSH	FONDÀRIA
P-1	2.0 m
P-2	2.2 m

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	2.8 m

Es recomana que la fonamentació estigui encastada (D) a dins de la unitat geotècnia un mínim de 0.5 metres.

Segons la formulació analítica emprada (veure *Annex de càlcul*), el valor de càrrega admissible per a pous de fonamentació degudament encastats a dins de la unitat Quaternària, és el següent:

TIPUS DE FONAMENTACIÓ	DIMENSIONS FONAMENTACIÓ [1]	FS [2]	CÀRREGA ADMISSIBLE (q_{adm})	ASSENTAMENT (S) [3]
Pous de fonamentació	B=2.0 m / L=2.0 m D=0.5 m / H=2.5-3.3 m	3	1.2 kg/cm^2	1.70 cm

[1] B=ample fonament; L=longitud fonament; D=encastament mínim aconsellat a dins de la unitat geotècnica; H=cantell pou, inclòs D.
[2] FS: Factor de seguretat aplicat en el càlcul de la càrrega admissible.
[3] Per a fonamentacions directes, l'assentament (S) és admissible quan S<1 polsada (1 polsada=2.54 cm).
En el càlcul de l'assentament s'ha tingut en compte que pel sobrepès de terres el terreny ja es troba assentat.

Donada la longitud total dels pous, es recomana l'execució prèvia de cales per verificar l'estabilitat de les parets dels pous.

6.3. Fonamentacions profundes (micropilots)

Tal i com s'ha comentat anteriorment, una altra opció per a resoldre la fonamentació podria ser de manera *profunda* mitjançant ***micropilots*** encastats a la unitat Quaternària.

En els punts investigats, la unitat Quaternària es detecta a partir de les següents fondàries (referides a la boca dels mateixos):

DPSH	FONDÀRIA
P-1	2.0 m
P-2	2.2 m

SONDEIG A ROTACIÓ	FONDÀRIA
S-1R	2.8 m

Segons la formulació de càlcul aplicada (veure *Annex de càlcul*), pel càlcul d'aquests elements de fonamentació profunda es podrien aplicar els següents valors d'adherència micropilot-terreny, per les diferents unitats geotècniques detectades:

UNITAT LITOLÒGICA	ADHERÈNCIA MICROPILOT-TERRENY [1]		
	Injecció IGU	Injecció IR	Injecció IRS
Unitat de reblert i terreny vegetal	-	-	-
Unitat Quaternària	0.75 kg/cm^2	1.00 kg/cm^2	1.25 kg/cm^2
[1] Aquests valors no tenen aplicat cap factor de seguretat.			

7.- RIPABILITAT

Tenint en compte les característiques geotècniques que presenten les diferents unitats litològiques diferenciades, durant l'execució de les fonamentacions, es podrien tenir en compte les següents consideracions:

- ❑ Les baixes característiques geotècniques que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal (baixa cohesió, heterogeneïtat estructural, ...) així com l'espessor que presenta.
- ❑ La presència d'escòries siderúrgiques a dins de la unitat de reblert i terreny vegetal.
- ❑ La presència d'estructures soterrades lligades a l'activitat actual de l'escola.
- ❑ Les baixes característiques geotècniques que presenten els nivells cohesius (llims) de la unitat Quaternària.
- ❑ La baixa cohesió que presenten els sòls detrítics (sorres i graves) de la unitat Quaternària.
- ❑ La possible presència de nivell freàtic.
- ❑ En el cas dels pous de fonamentació, es recomana l'execució prèvia de cales per verificar l'estabilitat de les parets dels pous.

8.- SISMICITAT

La perillositat sísmica del territori nacional queda reflexada en el mapa de la figura 13, el qual facilita, expressat en relació al valor de la gravetat *g*, l'acceleració sísmica bàsica a_b (valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny) i, el coeficient de contribució *K* (considera la influència dels diferents terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt).

Seguint les indicacions de la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), RD 997/2002*, es poden determinar els següents paràmetres:

- **Acceleració sísmica bàsica ab/g,** pel municipi de Viladecans: 0.04
- **Coeficient de contribució K,** pel municipi de Viladecans: 1.0
- **Coeficients del terreny C**, per a cadascuna de les unitats litològiques detectades:

UNITAT GEOTÈCNICA	TIPUS DE SÒL	COEFICIENT C
Unitat de reblert i terreny vegetal	IV	2.0
Unitat Quaternària	III-IV	1.6-2.0

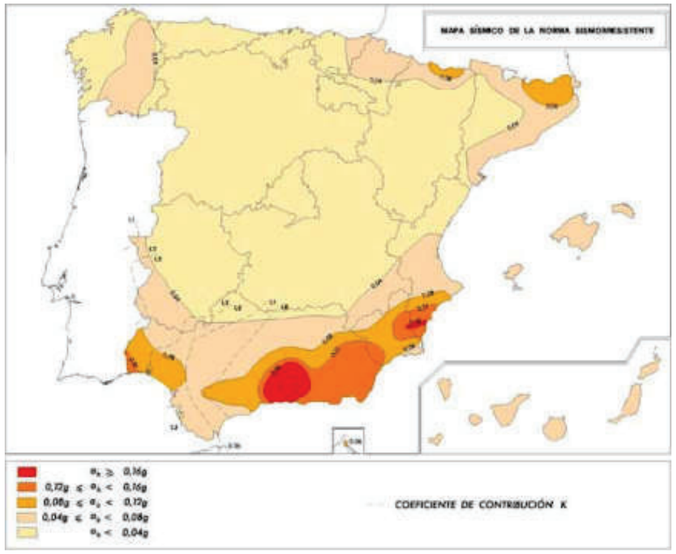


Figura 13. Mapa de perillositat sísmica (font: *Norma de Construcción Sismorresistente, NCSE-02*).

9.- PROTECCIÓ EN FRONT A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal de Viladecans queda inclòs dintre del grup de municipis de la **zona I** (figura 14).

A l'Annex II, s'estableix com a nivell de referència pel *promig anual de concentració de radó* a l'interior dels locals habitables un valor de 300 Bq/m^3 d'aire. Aquest valor serveix per a limitar el risc d'exposició al radó dels usuaris dels locals habitables.

A l'Apèndix C de l'Annex II, queden reflexades les especificacions bàsiques per a determinar el promig anual de concentració de radó (Rn-222) a l'aire dels locals habitables de l'edifici projectat així com, el procés per a la seva determinació subdivideix en tres fases (mostreig, medició i estimació del promig anual de concentració de radó) a dissenyar pel projectista, la direcció facultativa o entitat de control i el laboratori acreditat. Per tant, aquest conjunt d'actuacions, queda fora de l'abast d'aquest estudi geotècnic.

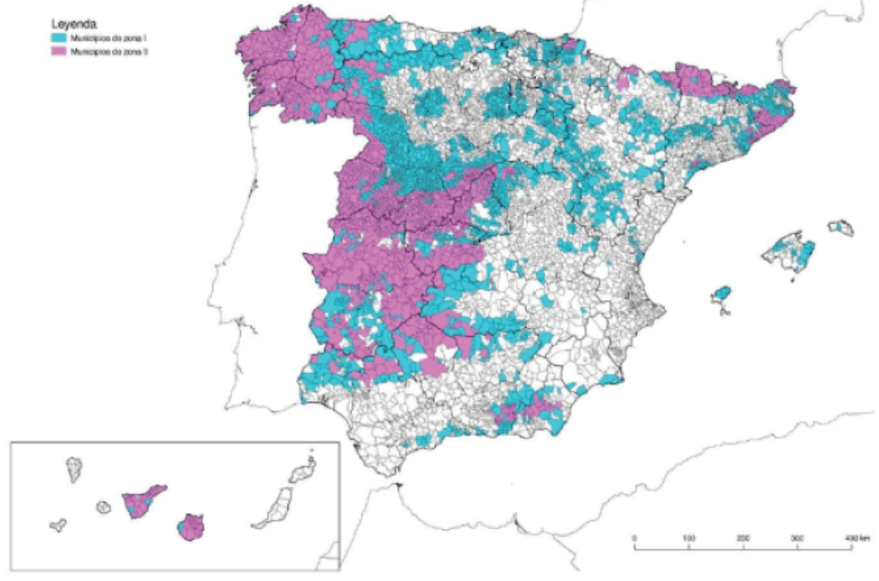


Figura 14. Mapa de municipis classificats per nivells de potencial de radó (font: *Anejo II. DB-HS Salubridad*).

10.- CONCLUSIONS

A continuació s'exposaran les conclusions més importants extretes d'aquest estudi geotècnic realitzat a l'interior de les instal·lacions de l'escola Àngela Roca situada en el número 12 del carrer Sant Antoni del municipi de Viladecans:

- ❑ A la zona d'estudi es preveu la construcció d'una escala, un ascensor i una pèrgola.
- ❑ **La successió litostratigràfica** obtinguda ha estat la següent:
  - *Unitat de reblert i terreny vegetal* d'un espessor comprès entre 2.0-2.8 m. No es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació.
  - *Unitat Quaternària* constituïda per nivells cohesius (llims) de consistències moderadament fermes a toves amb intercalacions secundàries de nivells detrítics (sorres i graves) de compacitats mitjanament denses
- ❑ No s'han de considerar riscos derivats de l'**expansivitat** ni de l'**agressivitat** del terreny en front del formigó segons el Código Estructural (R.D. 470/2021).
- ❑ No s'ha detectat el **nivell freàtic** fins a la fondària màxima assolida per les diferents perforacions. No obstant, no es descarta que en èpoques d'elevades precipitacions es detectin circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics. Cal indicar que, els sondeigs, van coincidir amb una època de forta sequera i que, en el costat NE de la zona d'estudi, existeix la riera de Sant Climent.
- ❑ Una donat l'espessor que presenta la unitat de reblert i terreny vegetal així com, les baixes característiques geotècniques que mostra la unitat Quaternària, la fonamentació de l'escala, l'ascensor i la pèrgola es podria resoldre de manera *semiprofunda* mitjançant ***pous de fonamentació*** degudament encastats en la unitat Quaternària o de manera *profunda* mitjançant ***micropilots*** degudament encastats en la unitat Quaternària.
  En els punts investigats, aquesta unitat es detecta entre els 2.0-2.8 metres de fondària (respecte a la boca de les diferents perforacions).

  A l'apartat 6.2 i 6.3., es donen els valors de càlcul per aquests tipus de fonamentacions.
- ❑ Per a **l'execució de les fonamentacions**, s'aconsella tenir en compte les indicacions de l'apartat 7.0.

- ❑ **L'acceleració sísmica bàsica** (a_b/g) de Viladecans és de 0.04.
- ❑ En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal de Viladecans queda **inclòs** en la classificació del grup de municipis de la zona I.
- ❑ Els resultats i conclusions obtingudes en aquest estudi, es basen únicament en els treballs realitzats dins la zona d'estudi.

Sant Andreu de la Barca, gener de 2024
Miguel López Somoza
Geòleg, col·legiat nº 5.218

CLÀUSULES

- 1.- Aquest estudi geotècnic es considera DOCUMENT CONFIDENCIAL per això, LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., únicament facilitarà informació parcial o total a la Propietat o en els casos previstos per les lleis. La propietat podrà sol·licitar la seva difusió a terceres persones, físiques o jurídiques.

- Únicament la Propietat o els Tècnics responsables tenen autorització per a la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME.

- La informació indicada en els gràfics dels sondeigs (columna estratigràfica) únicament fa referència a la vertical del punt sondejat en el moment estudiat.

- Per a l'execució dels sondeigs i assaigs, LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. utilitza els medis i personal adequat, sent només responsabilitat de LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. els treballs encarregats per a la realització d'aquest estudi geotècnic.

- La posició del nivell freàtic indicada en el estudi, es correspon amb el dia de mesura i punt de sondeig indicat en el plànol de situació.

- LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., no es responsabilitza dels danys a serveis o instal·lacions soterrades que no haguessin sigut informades amb anterioritat a la realització dels treballs mitjançant plans acotats o mitjançant el seu posicionament en superfície.

REHABILITACIÓ
ESCOLA ÀNGELA ROCA

Carrer de Sant Antoni nº 12
Viladecans
Barcelona

Informe nº 1130/01/24

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes
Fonamentacions profundes

LSM LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.
c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

FONAMENTACIONS DIRECTES

CÀLCUL DE LA TENSIÓ ADMISSIBLE SEGONS LA FORMULACIÓ DE BRINCH-HANSEN

Pel càlcul de la càrrega d'enfonsament s'ha utilitzat la formulació generalitzada proposada per Brinch Hansen (1970):

$$q_h = (c^*N_c^*s_c^*d_c^*i_c) + (q_0^*N_q^*s_q^*d_q^*i_q) + (½^*B^*\gamma^*N_\gamma^*s_\gamma^*d_\gamma^*i_\gamma)$$

On:	
d_c, d_q, d_γ =	coeficients d'influència (depèn de la fondària del plànol inferior de la sabata).
s_c, s_q, s_γ =	factors d'influència (depèn de la forma en planta de la sabata).
i_c, i_q, i_γ =	factors d'influència (depèn de la inclinació de la càrrega).

Factors de correcció deguts a la influència de la fondària de la fonamentació (adimensionals)

Per tenir en compte aquest efecte, que òbviament augmenta la tensió d'enfonsament disponible, es fa servir un coeficient de correcció d_c, a aplicar al termini de cohesió, funció de la relació fondària/ample de la fonamentació definit per la següent expressió (Blanco, 1997):

$d_c = 1+(0.35^*(D/B)$

On: **D** = espessor del terreny per sobre de la base de la sabata.
B = ample sabata.

$d_q = 1+[2^*(N_q/N_c^*(1-sen\phi_k)2^*\arctan(D/B)]$; para $\phi_k=0$: $d_q=1$
(D≤2B) / $N_q/N_c=\tan \phi_k \sim 0.2$)

$d_\gamma=1$

Factors de correcció deguts a la influència de la forma de la fonamentació (adimensionals)

En general, la tensió d'enfonsament d'una sabata circular o quadrada resulta major que la d'una sabata indefinida. L'efecte de la forma del fonament es té en compte mitjançant els factors de correcció que s'indiquen a continuació:

- Terme N_c:
  - s_c= 1.20, per a sabata circular
  - s_c=1+(0.2*(B/L)), per a sabata rectangular d'ample B i longitud L en planta
- Terme N_q:
  - s_q= 1.20, per a sabata circular
  - s_q=1+(1.5*tangϕ*(B/L)), per a sabata rectangular

- Terme N_γ:
  - s_γ= 0.60, per a sabata circular
  - s_γ=1+(0.1*(B/L)), per a sabata rectangular

Factors de correcció deguts a la influència de l'excentricitat de la fonamentació (adimensionals)

Els coeficients a aplicar per efecte de l'existència de components horitzontals de càrregues sobre la sabata són:

- Terme N_q:

  $i_q = (1-0'7\cdot\tan\delta_B)^3\cdot(1-\tan\delta_L)$

- Terme N_c:

  $i_c = \frac{i_q\cdot N_q - 1}{N_q - 1}$; para $\phi'=0$: $i_c = 0'5\cdot\left(1+\sqrt{1-\frac{H}{B\cdot L\cdot c}}\right)$

- Terme N_γ:

  $i_\gamma = (1-\tan\delta_B)^3\cdot(1-\tan\delta_L)$

On:	δ_B, δ_L = angles de desviació de la càrrega respecte a la vertical.

Quant la component horitzontal de la resultant sigui menor al 10% de la vertical, es pot considerar $i_c=i_q=i_\gamma=1$

Factors de correcció deguts a la influència de la proximitat d'un talús a la fonamentació (adimensionals)

Quant el terreny situat a prop de la fonamentació no sigui horitzontal, presentant una inclinació descendent d'angle β respecte a l'horitzontal, es poden aplicar els següents factores:

$t_c = e^{(-2\ \beta tg\phi k)}$

$t_q = 1-sen2\beta$

$t_\gamma = 1-sen2\beta$

Quant l'angle d'inclinació del terreny sigui menor o igual a 5º, es podrà considerar $t_c=t_q=t_\gamma=1$.

En el cas de càrrega sense drenatge, la pressió d'enfonsament es pot expressar en termes te tensión total consideratn $\phi_k=0$ i $c_k=c_u$.

CÀLCUL D'ASSENTAMENTS MITJANÇANT EL MÈTODE ELÀSTIC

Aquest mètode consisteix en suposar que el sòl correspon a un semiespai elàstic, homogeni i isòtrop amb mòdul d'elasticitat E i coeficient de Poisson ν (semiespai de Boussinesq, 1876 i 1885), pel que existeixen nombroses solucions matemàtiques ja resoltes, tant sobre distribució de tensions, com de deformacions i assentaments en superfície.

Un dels casos més comuns seria el d'un rectangle com a càrrega uniforme, pel que s'exposa la següent solució pel càlcul d'assentaments en superfície:

$$S= [K*(q*B*(1-v^2))]/E$$

On:	
S =	Assentament total de la fonamentació.
q =	Pressió neta aplicada.
B =	Ample fonamentació.
ν =	Coeficient de Poisson.
E =	Mòdul de deformació.
K =	Coeficient de forma (taula 1).

Taula 1.-Valors del coeficient K. (Blanco, 1997).

Forma de la carga m = L/B	K		
	Esquina	Centro	Carga rígida
m = 1	K en la esquina = 1/2 K en el centro	1,12	0,88
m = 1,5		1,36	1,08
m = 2		1,53	1,22
m = 3		1,78	1,44
m = 4		1,96	1,61
m = 5		2,10	1,72
m = 6		2,23	
m = 7		2,33	
m = 8		2,42	
m = 9		2,49	
m = 10		2,53	2,12
m = 20		2,95	
m = 30		3,23	
m = 40		3,42	
m = 50		3,54	
m = 100		4,00	

FONAMENTACIONS PROFUNDES

CÀLCUL DE MICROPILOTS SEGONS MICHEL BUSTAMANTE

Michel Bustamante, va proposar calcular la longitud del bulb d'un micropilot que travessa diverses capes (*i*) de la següent manera:

$$Q_L^S = \Sigma\pi*D_{si}*L_{si}*q_{si}$$

On:	
Q_L^S =	tracció límit del micropilot aïllat.
D_S =	diàmetre mig del bulb de segellat. (aquest valor depèn de diferents factors com del diàmetre de perforació (D_d), de les característiques geotècniques del terreny i del tipus d'injecció (IGU, IR)), per tant, es considera $D_S=\alpha \cdot D_d$, on α és un coeficient de majoració (figura 1).
Ls =	longitud de transmissió d'esforços al sòl.
q_S =	fricció lateral unitària límit que s'exerceix a llarg de la superfície lateral del bulb (aquest paràmetre depèn de les característiques geotècniques del terreny i del tipus d'injecció (figura 2).

LITOLOGIA	COEFICIENT α	
	Injecció IGU	Injecció IRS
Argila Llim	1,1 a 1,2	1,4 a 1,6 1,8 a 2,0
Graves Graves sorrenca Sorres en graves Sorra grollera Sorra mitja Sorra fina Sorra llimosa	1,3 a 1,4 1,2 a 1,4 1,2 a 1,3 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2	1,8 1,6 a 1,8 1,5 a 1,6 1,4 a 1,5 1,4 a 1,5 1,4 a 1,5 1,4 a 1,5
Marga Marga-calcària Creta alterada o fragmentada	1,1 a 1,2 1,1 a 1,2 1,1 a 1,2	1,8 1,8 1,8
Roca alterada o fragmentada	1,1	1,2 a 1,8

Figura 1. Coeficient de majoració α en funció de la litologia i del mètode d'injecció.

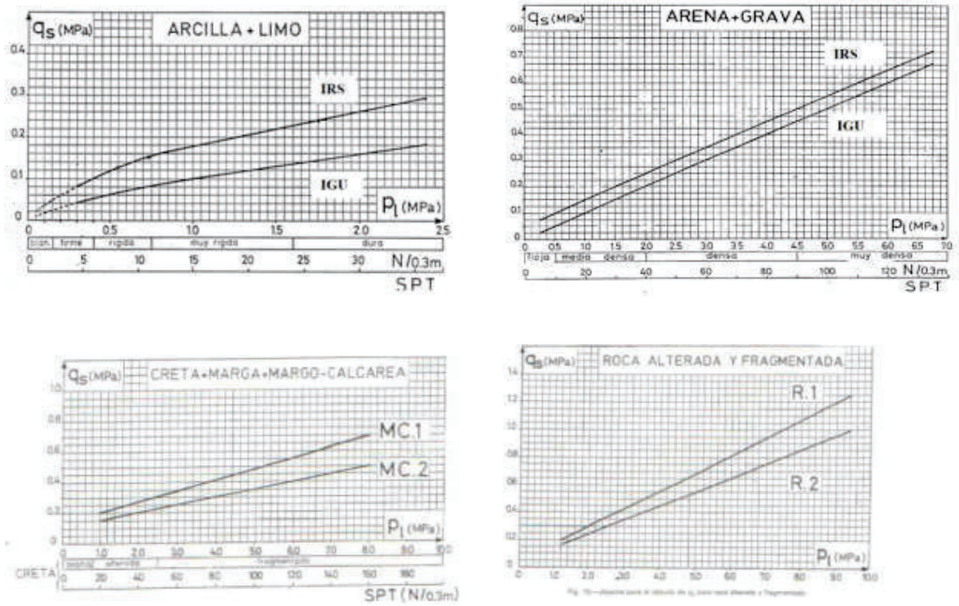


Figura 2. Àbacs de Bustamante per a la determinació de la resistència unitària per fuste (q_S) en diferents sòls.

REHABILITACIÓ
ESCOLA ÀNGELA ROCA

Carrer de Sant Antoni nº 12
Viladecans
Barcelona

Informe nº 1130/01/24

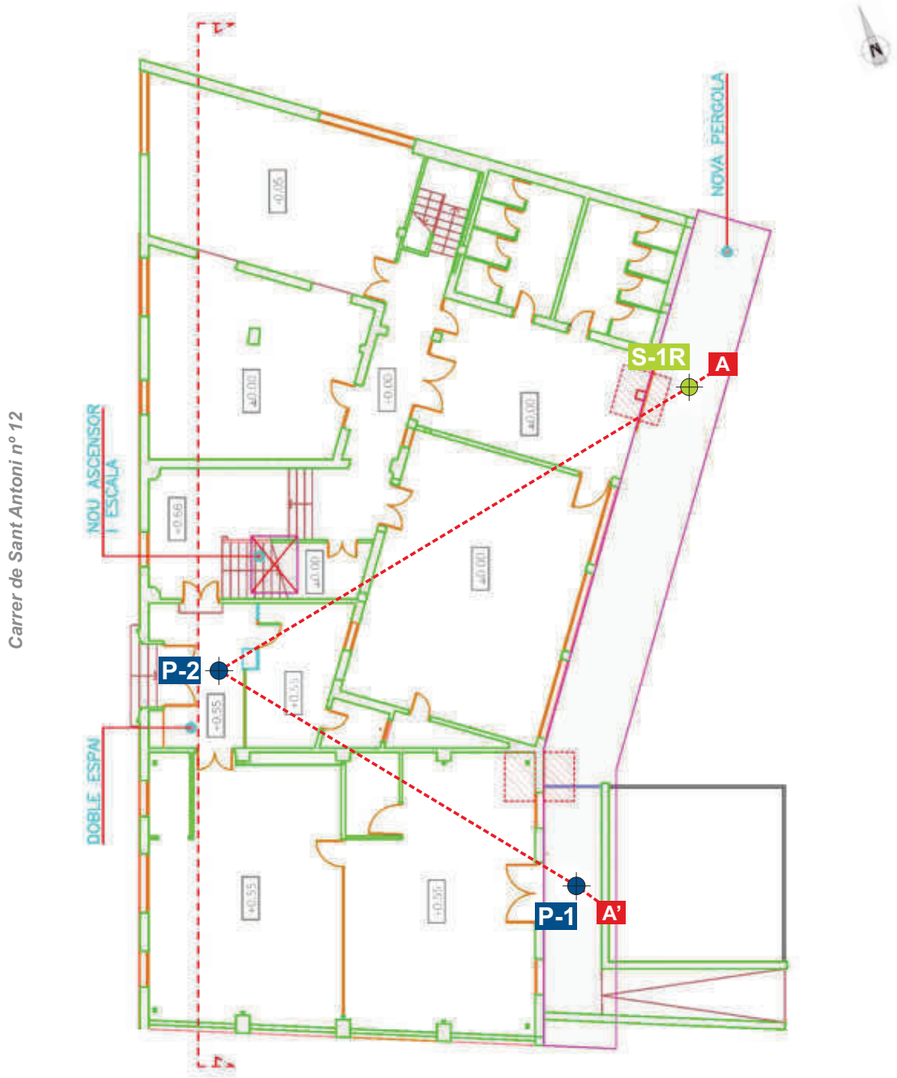
CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació del sondeig a rotació i DPSH
Perfil estratigràfic
Columnes estratigràfiques
Actes de laboratori (geotècnia)

LSM LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.
c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Nº informe: 1130/01/24
Emplaçament: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans, Barcelona).

PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL SONDEIG A ROTACIÓ I DPSH
PERFIL ESTRATIGRÀFIC



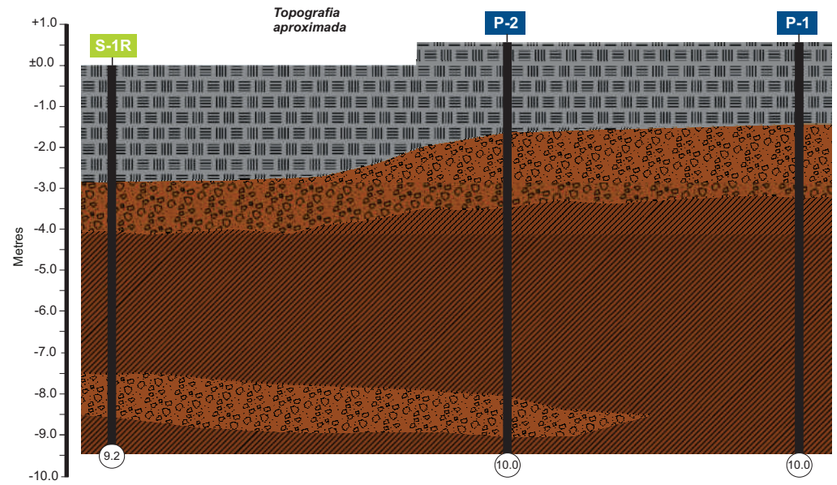
COTES TOPOGRÀFIQUES	LLEGENDA
S-1R: ±0.00 m. P-1: +0.55 m. P-2: +0.55 m.	Sondeig mecànic a rotació. Prova de penetració dinàmica súperpesada (DPSH). Perfil estratigràfic. Escala aproximada (DIN-A4) = 1/200

LOSOM S.L. c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Pla de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

Nº informe: 1130/01/24
Emplaçament: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans, Barcelona).

PERFIL ESTRATIGRÀFIC A-A'



ESCALA HORITZONTAL: 1/200
ESCALA VERTICAL: 1/100
DIN-A4

LLEGENDA

- Unitat de reblert i terreny vegetal.
- Unitat Quaternària.
- Nivells de llims.
- Nivells de sorres i graves.
- Profunditat assolida en metres.

Aquest tall es orientatiu entre sondeigs ja que conté informació interpolada entre ells. Per això, s'haurà d'interpretar amb les degudes reserves.

LOSOM S.L. c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Pla de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

Localització: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans)

Peticionari: TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.

Nº informe: 1130/01/24

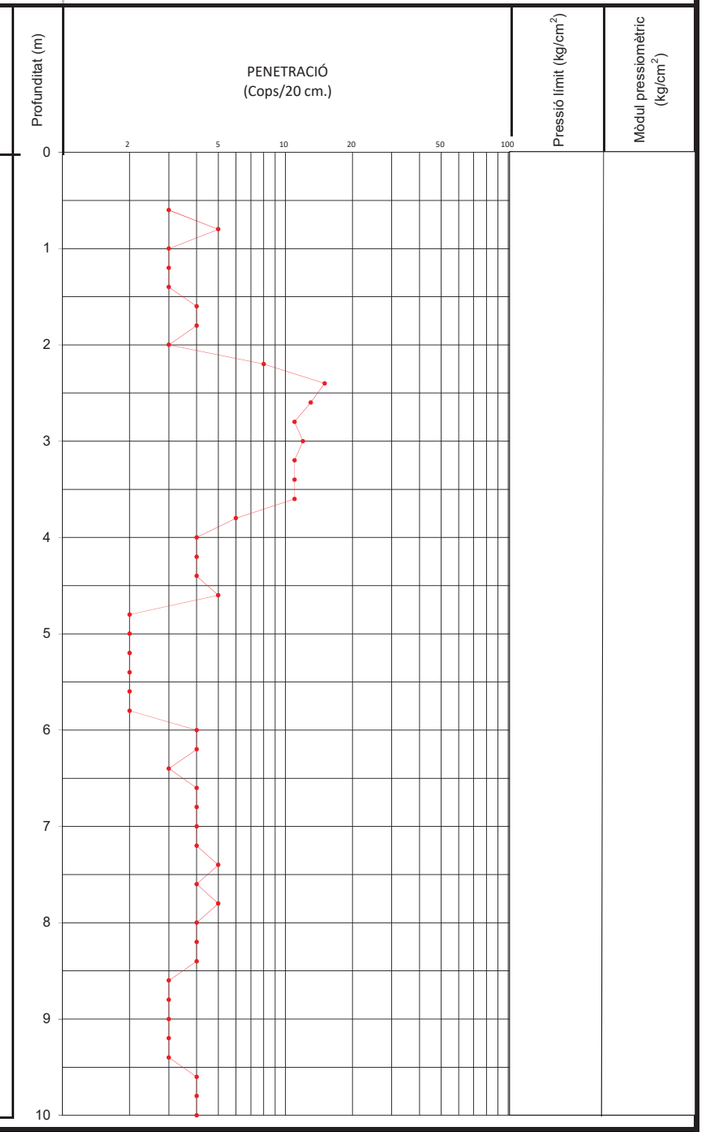
P-1

Cota aproximada (m): +0,55 **Supervisor:** Miguel López Somoza

Longitud sondeig (m): 10,0 **Data inici/fin:** 12/01/2024

Nivell freàtic (m): No detectat

LITOLOGIA	Classificació USCS
Paviment de formigó i reblert.	
Sorres, graves i gravetes de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.	SM/GM
Llims marrons amb graves i gravetes.	ML



EMPLAÇAMENT



OBSERVACIONS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Localització: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans)

Peticionari: TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.

Nº informe: 1130/01/24

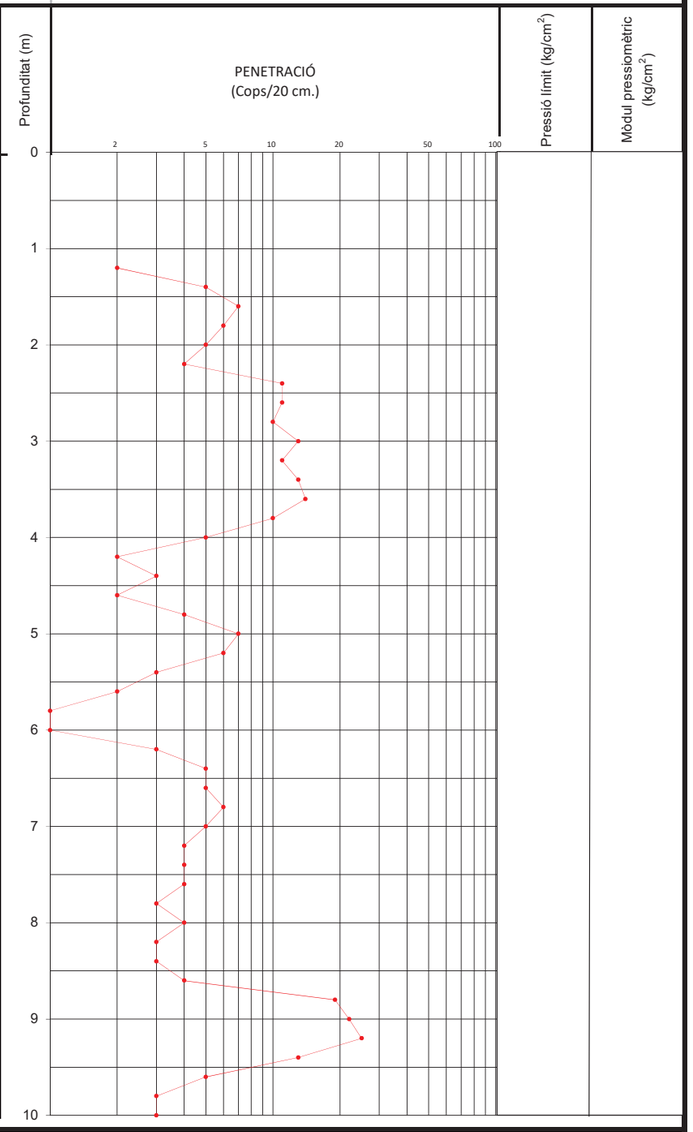
P-2

Cota aproximada (m): +0,55 **Supervisor:** Miguel López Somoza

Longitud sondeig (m): 10,0 **Data inici/fin:** 12/01/2024

Nivell freàtic (m): No detectat

LITOLOGIA	Classificació USCS
Paviment de formigó i reblert.	
Sorres, graves i gravetes de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.	SM/GM
Llims marrons amb graves i gravetes.	ML
Sorres, graves i gravetes de pissarres i quars amb matriu llimosa marró.	SM/GM
Llims marrons amb graves i gravetes.	ML



EMPLAÇAMENT



OBSERVACIONS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Localització: Carrer de Sant Antoni nº 12. Escola Àngela Roca (Viladecans)
Peticionari: TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO 2002, S.L.P.

Nº informe: 1130/01/24

S-1R

Cota aproximada (m): ±0.00
Longitud sondeig (m): 9.20
Nivell freàtic (m): No detectat
Data inici/fin: 12/01/2024
Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): -
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes especific (t/m³)	Densitat natural (t/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc,cs)
0.0	Paviment de formigó.																				
	Subbase de graves i gravetes de calcària marró a marró blanquinosa.																				
1.0	Reblert de graves i gravetes de pissarres marrons.																				
	Reblert d'escòries siderúrgiques negrenques amb restes de cascots i llims negrencs.		6																		
2.0																					
	Terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals.																				
3.0	Sorres gruixudes, graves i gravetes anguloses de pissarres i quars matriu llimosa marró.	SM/GM	14		15.5						N.C. (0.05)							<295			
			MI			9.5	2.70	1.95							0.08	36.3					
4.0						11.7		2.00						0.98				<408			
5.0	Llims marrons amb graves i còdols de pissarra i gres dispersos, Presenta consistències moderadamente firmes.	ML	9																		
6.0																					
7.0																					
8.0	Graves i gravetes de pissarres amb matriu llimosa marró.	GM																			
9.0	Llims marrons amb graves de pissarres que arriben a constituir nivellets de graves. Molt humit.	ML/GM	9		16.1													<239			
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química:

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- TP — Testimoni parafinat.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Nº informe: 1130/01/24

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-1R



Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.



Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.



Fotografia 3. De 6.0 a 9.2 metres de profunditat.



Fotografia 4. Emplaçament del sondeig a rotació S-1R.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/1 |

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Escola Angela Roca de VILADECANS
Referència donada pel peticionari: Sondeig S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: De 3,0 a 3,6 m
Data de recepció: 12/01/2024 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17308/1
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorra de gra gruixut a fi, angulosa, amb predomini de la pissarra i quars. Humida. Matriu llimos argilosa. Color marró (tonalitats fosques). Conté alguns fragments ceràmics vermells.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UN·103202/95
X Assaig d'expansivitat en l'aparell Lambe segons UNE 103600/96

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava:** 7+7+7+6 **(Donat pel peticionari)**

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **22/02/2024**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **22/01/2024**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2024.01.22 07:26:39 +01'00'

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/1 |

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

Data d'inici de l'assaig: 16/01/2024 Data finalització d'assaig: 17/01/2024

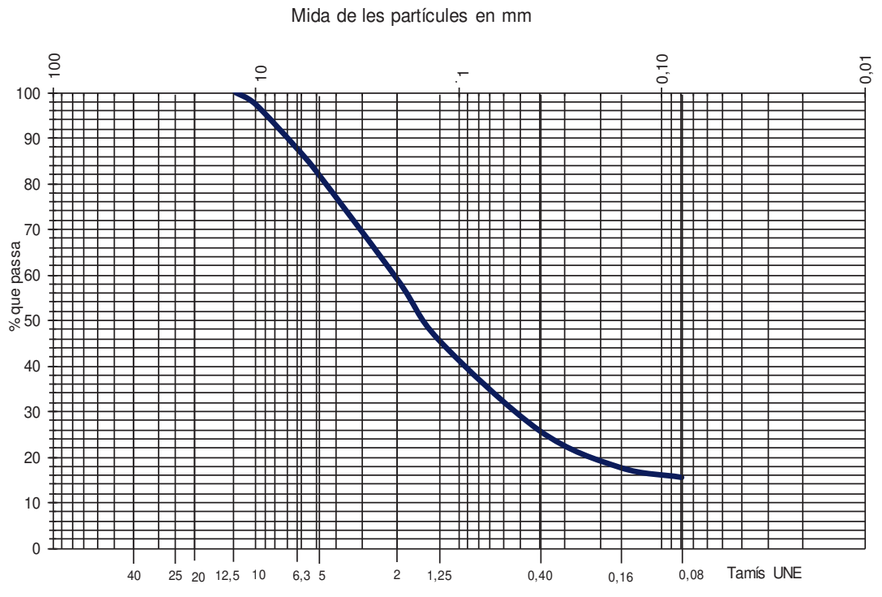
Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	785,4	100,0
80	0,0	0,0	785,4	100,0
63	0,0	0,0	785,4	100,0
50	0,0	0,0	785,4	100,0
40	0,0	0,0	785,4	100,0
25	0,0	0,0	785,4	100,0
20	0,0	0,0	785,4	100,0
12,5	0,00	0,00	785,4	100,0
10	9,19	19,90	765,5	97,5
6,3	34,35	74,40	691,1	88,0
5	19,38	41,97	649,1	82,6
2	85,72	185,65	463,4	59,0
1,25	22,49	104,74	358,7	45,7
0,4	33,60	156,49	202,2	25,7
0,16	13,65	63,57	138,6	17,7
0,08	3,64	16,95	121,7	15,5

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara	P-119
t+S+A	47,05 g
t+S	47,02 g
t	15,86 g
Humitat higroscòpica	0,10 %
Factor de correcció: f	0,9990

Factor de correcció f_1 = 2,1658
Factor de correcció f_2 = 4,6574

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/1 |

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 16/01/2024 pH de la suspensió: 7,4

Data finalització d'assaig: 17/01/2024 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 59

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (%SO_4^{2-}):	**<**	**0,03**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: **< 0,02** %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,06** %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 295**

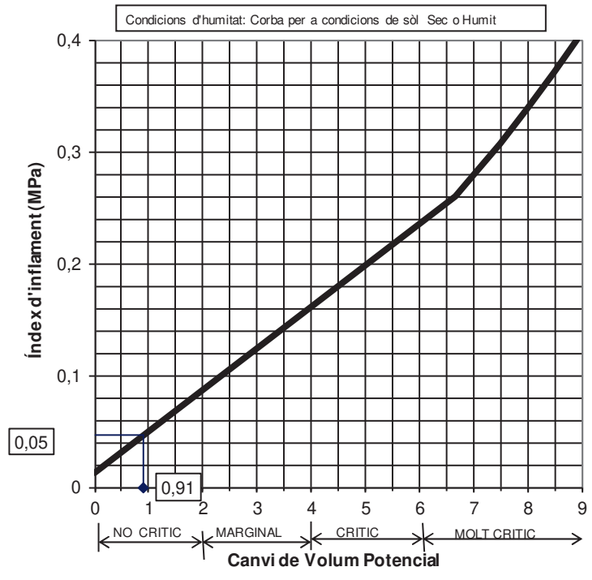
ASSAIG D'EXPANSIVITAT D'UN SÒL EN L'APARELL LAMBE UNE 103600/96

Data inici de l'assaig: 16/01/2024 Data final de l'assaig: 17/01/2024

Condicions de l'assaig:

Humitat	Compactació
Sec (w 50)	3 capes/ 7 cops per capa

Constant de l'anell dinamomètric (N/div): 9,94 (Data de calibratge): 22/02/2023



RESULTATS: **Índex d'inflament (MPa)** **0,05**

Càvni potencial de volun **0,91 NO CRÍTIC**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N17308/2 |

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.

C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Escola Angela Roca de VILADECANS

Referència donada pel peticionari: Sondeig S-1

Altres referències de la mostra: Profunditat: De 8,6 a 9,2 m

Data de recepció: 12/01/2024 **Origen:** Portada pel peticionari

Tipus de mostra: SPT

Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17308/2

Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg

Descripció de la mostra:

Sorra de gra mig a fi barrejada amb grava. Humit. Color marró fosc. Disgregat. Hi ha cilindres d'argila marró fosc molt humida (no assajats)

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UN·103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava:** 10+5+4+3 **(Donat pel peticionari)**

SOBRANT: En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **22/01/2024**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2024.01.22 07:26:13 +01'00'

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/2 —

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

Data d'inici de l'assaig: 16/01/2024 Data finalització d'assaig: 17/01/2024

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	149,6	100,0
80	0,0	0,0	149,6	100,0
63	0,0	0,0	149,6	100,0
50	0,0	0,0	149,6	100,0
40	0,0	0,0	149,6	100,0
25	0,0	0,0	149,6	100,0
20	0,0	0,0	149,6	100,0
12,5	18,28	18,28	131,3	87,8
10	13,97	13,97	117,4	78,4
6,3	12,25	12,25	105,1	70,3
5	9,98	9,98	95,1	63,6
2	23,65	23,65	71,5	47,8
1,25	7,65	11,58	59,9	40,0
0,4	12,90	19,53	40,4	27,0
0,16	8,33	12,61	27,8	18,6
0,08	2,39	3,62	24,1	16,1

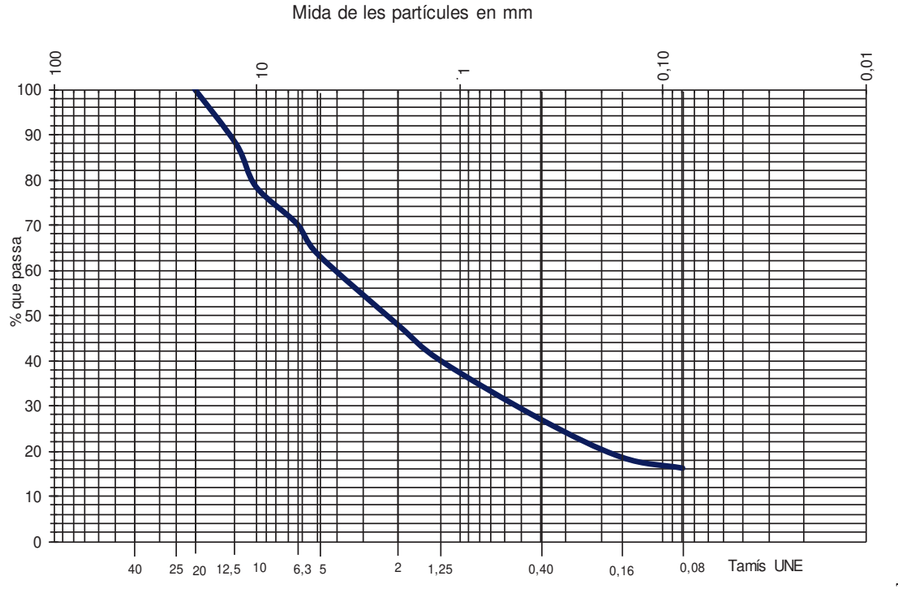
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara	P-185	
t+S+A	35,60	g
t+S	35,53	g
t	16,29	g
Humitat higroscòpica	0,36	%
Factor de correcció: f	0,9964	

Factor de correcció f_1 = 1,0000

Factor de correcció f_2 = 1,5138

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/2 —

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL — UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 16/01/2024 pH de la suspensió: 7,3

Data finalització d'assaig: 17/01/2024 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 48

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,02**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: **< 0,02 %**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,05 %**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 239**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Escola Angela Roca de VILADECANS
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-1
Altres referències de la mostra: Profunditat: De 3,6 a 4,2 m
Data de recepció: 12/01/2024 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17217/7
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

40 cm superiors (part A) de GRAVES anguloses amb predomini de la pissarra i quars. Humida. Matriu llimosa argilosa. Color marró (tonalitats fosques) i 20 cm inferiors (part B) de LLIMS marrons humits i tous.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus UU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 kg/cm² **Part A**
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE 103202/95 **Part B**
X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93 **Part B**

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:
En la realització dels assaigs s'ha fet ús de tota la mostra: NO QUEDA SOBRANT.

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **22/01/2024**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2024.01.22 07:25:51 +01'00'

La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

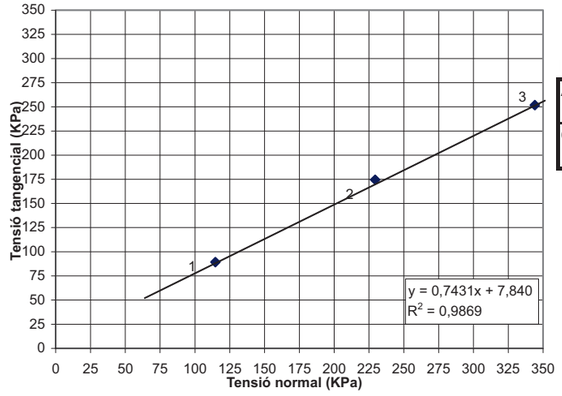
ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98 — Pàgina 1 de 2

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **UU no submergit**
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Velocitat de desplaçament: **1,5 mm/min**
Data d'inici de l'assaig: 16/01/2024 Data final de l'assaig: 17/01/2024

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	0	0	0			
Data de trencament	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024			
Consolidació (KPa)	100,1	200,2	300,3			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,82	49,82	49,82			
Altura de la mostra (mm)	22,20	22,20	22,20			
Humitat inicial (%)	9,32	10,27	9,02			
Humitat final (%)	8,51	9,36	8,67			
Índex de buits inicial	0,532	0,519	0,542			
Índex de buits final	0,472	0,449	0,471			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,94	1,95	1,95			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,77	1,77	1,79			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	33,2	40,7	31,9			

TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

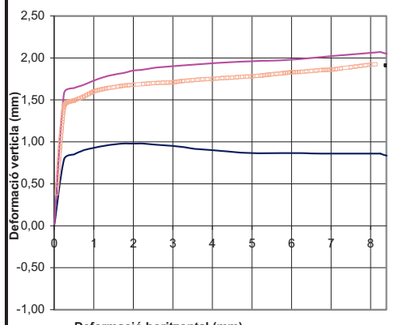


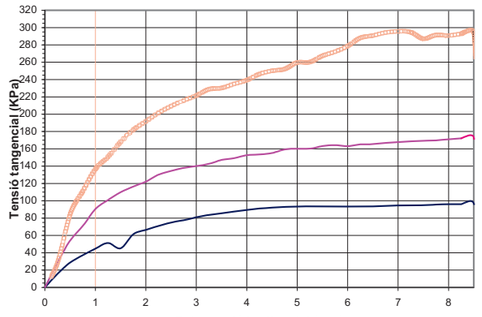
RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**36,3 graus**
Cohesió:	**0,08 Kg/cm²**
	7,84 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.

Part A





100,09 200,19 300,28
Tensió normal en KPa

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE TALL DIRECTE					UNE 103401/98			Dades de l'assaig Pàgina 2 de 2			
Tensió axial (KPa):		100,09		Tensió axial (KPa):		200,19		Tensió axial (KPa):		300,28	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,79	30,4	15,61	0,25	1,58	55,6	28,56	0,25	1,42	55,1	28,30
0,50	0,85	55,7	28,79	0,50	1,64	105,0	54,27	0,50	1,49	164,1	84,82
0,75	0,90	71,4	37,15	0,75	1,68	136,3	70,91	0,75	1,54	213,6	111,13
1,00	0,93	85,6	44,83	1,00	1,73	172,8	90,49	1,00	1,60	260,8	136,57
1,25	0,95	97,4	51,34	1,25	1,77	191,5	100,94	1,25	1,63	285,9	150,70
1,50	0,97	85,1	45,15	1,50	1,80	207,2	109,94	1,50	1,65	316,6	167,99
1,75	0,98	114,7	61,27	1,75	1,82	217,9	116,39	1,75	1,67	340,4	181,82
2,00	0,98	123,6	66,46	2,00	1,85	227,2	122,17	2,00	1,68	356,3	191,59
2,25	0,98	130,8	70,81	2,25	1,86	240,2	130,03	2,25	1,69	372,3	201,55
2,50	0,97	137,6	75,00	2,50	1,88	246,7	134,46	2,50	1,70	384,0	209,29
2,75	0,96	141,4	77,60	2,75	1,89	251,6	138,07	2,75	1,71	393,3	215,83
3,00	0,95	146,2	80,78	3,00	1,90	253,4	140,01	3,00	1,71	400,7	221,40
3,25	0,94	150,5	83,73	3,25	1,91	256,3	142,60	3,25	1,73	411,1	228,73
3,50	0,92	152,7	85,55	3,50	1,92	262,6	147,12	3,50	1,74	410,9	230,21
3,75	0,91	155,3	87,62	3,75	1,93	264,6	149,29	3,75	1,75	416,6	235,04
4,00	0,90	157,3	89,38	4,00	1,94	268,7	152,67	4,00	1,75	421,0	239,21
4,25	0,89	159,3	91,16	4,25	1,94	268,2	153,47	4,25	1,76	430,6	246,40
4,50	0,88	159,8	92,10	4,50	1,95	269,2	155,15	4,50	1,77	434,1	250,19
4,75	0,87	159,9	92,82	4,75	1,96	274,3	159,23	4,75	1,78	434,3	252,11
5,00	0,87	159,8	93,44	5,00	1,96	274,0	160,21	5,00	1,78	444,0	259,61
5,25	0,87	159,1	93,71	5,25	1,97	271,9	160,15	5,25	1,79	441,7	260,16
5,50	0,87	157,6	93,51	5,50	1,97	275,1	163,23	5,50	1,81	450,7	267,41
5,75	0,87	156,3	93,43	5,75	1,97	274,8	164,26	5,75	1,82	455,3	272,15
6,00	0,87	155,3	93,52	6,00	1,98	270,7	163,01	6,00	1,83	462,6	278,58
6,25	0,87	154,2	93,56	6,25	1,99	272,2	165,15	6,25	1,84	474,9	288,13
6,50	0,86	153,1	93,59	6,50	2,00	270,5	165,36	6,50	1,85	475,8	290,86
6,75	0,86	152,7	94,06	6,75	2,01	270,8	166,81	6,75	1,86	477,6	294,19
7,00	0,86	152,1	94,41	7,00	2,02	270,3	167,78	7,00	1,86	476,4	295,70
7,25	0,86	151,8	94,95	7,25	2,03	269,9	168,82	7,25	1,88	471,2	294,74
7,50	0,86	150,4	94,81	7,50	2,04	268,4	169,19	7,50	1,89	455,5	287,14
7,75	0,86	150,5	95,62	7,75	2,05	267,3	169,82	7,75	1,91	458,7	291,42
8,00	0,86	150,1	96,11	8,00	2,06	267,1	171,03	8,00	1,92	454,1	290,78
8,25	0,86	148,9	96,10	8,25	2,07	266,7	172,14	8,25	1,93	453,6	292,77
8,50	0,86	148,6	96,68	8,50	2,08	265,4	172,67	8,50	1,94	452,1	294,13

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	114,69	1710,2	93,44
Proveta nº 2:	229,38	1710,2	160,21
Proveta nº 3:	344,07	1710,2	259,61

Equació de la recta de regressió: ζ = 0,7431 · σ + 7,840

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL **UNE103202/95 i UNE 83963/2008**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 16/01/2024 pH de la suspensió: 8,3

Data finalització d'assaig: 17/01/2024 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 88

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitza da ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,04**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Part B

Expressat en SO^{3-}: < 0,03 %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < 0,09 %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: < 408

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93**

Data d'assaig: 17/01/2024 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,500 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/0588**

Diàmetre:	5,06 cm	Pes humit:	309,88 g
Secció:	20,11 cm²	Humitat:	12,9 %
Longitud:	11,00 cm	Densitat humida:	200 g/cm³
Volum:	221,22 cm³	Densitat seca:	1,77 g/cm³

Part B

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	20,11	0,00	4,395	150	21,10	0,72
0,080	17	20,14	0,09	4,467	150	21,12	0,72
0,150	23	20,19	0,12	4,540	153	21,14	0,74
0,220	29	20,21	0,15	4,610	156	21,15	0,75
0,303	29	20,24	0,15	4,684	153	21,17	0,74
0,367	32	20,25	0,16	4,754	159	21,18	0,77
0,443	35	20,27	0,18	4,830	159	21,20	0,76
0,515	35	20,28	0,18	4,902	162	21,22	0,78
0,596	41	20,30	0,21	4,961	165	21,23	0,79
0,664	41	20,31	0,21	5,040	165	21,25	0,79
0,734	44	20,33	0,22	5,110	165	21,26	0,79
0,810	44	20,34	0,22	5,184	167	21,28	0,80
0,884	50	20,36	0,25	5,252	170	21,30	0,81
0,954	53	20,37	0,27	5,331	170	21,31	0,81
1,024	53	20,39	0,27	5,398	170	21,33	0,81
1,094	55	20,40	0,27	5,475	173	21,35	0,83
1,173	55	20,42	0,27	5,542	176	21,36	0,84
1,249	58	20,43	0,29	5,615	176	21,38	0,84
1,315	61	20,45	0,30	5,684	179	21,39	0,85
1,387	61	20,46	0,30	5,752	179	21,41	0,85
1,463	64	20,48	0,32	5,826	179	21,43	0,85
1,535	67	20,49	0,33	5,890	182	21,44	0,87
1,608	67	20,51	0,33	5,968	182	21,46	0,86
1,675	73	20,52	0,36	6,045	182	21,48	0,86
1,745	73	20,54	0,36	6,121	185	21,49	0,88
1,824	76	20,55	0,38	6,183	188	21,51	0,89
1,894	73	20,57	0,36	6,250	188	21,52	0,89
1,957	79	20,58	0,39	6,325	188	21,54	0,89
2,036	82	20,60	0,41	6,390	185	21,55	0,88
2,099	85	20,61	0,42	6,469	188	21,57	0,89
2,173	88	20,63	0,44	6,543	191	21,59	0,90
2,248	88	20,64	0,43	6,611	191	21,61	0,94
2,315	88	20,66	0,43	6,683	193	21,62	0,96
2,390	91	20,67	0,45	6,746	195	21,64	0,96
2,460	97	20,69	0,48	6,825	191	21,65	0,98
2,538	97	20,70	0,48	6,895	191	21,67	0,97
2,604	100	20,72	0,49	6,960	191	21,69	0,96
2,682	100	20,73	0,49	7,035	191	21,70	0,95
2,752	103	20,75	0,51	7,107	191	21,72	0,91
2,818	106	20,76	0,52	7,179	191	21,74	0,90
2,886	106	20,78	0,52	7,251	191	21,75	0,90
2,960	106	20,79	0,52	7,321	191	21,77	0,89
3,045	111	20,81	0,54	7,395	191	21,79	0,89
3,111	114	20,83	0,56	7,461	188	21,80	0,88
3,176	117	20,84	0,57	7,539	191	21,82	0,89
3,253	117	20,86	0,57	7,607	191	21,84	0,89
3,323	120	20,87	0,59	7,677	188	21,85	0,88
3,399	120	20,89	0,59	7,745	188	21,87	0,88
3,469	123	20,90	0,60	7,817	185	21,89	0,86
3,539	126	20,92	0,61	7,887	188	21,90	0,88
3,609	126	20,93	0,61	7,968	185	21,92	0,86
3,683	132	20,95	0,64	8,033	185	21,94	0,86
3,751	132	20,96	0,64	8,107	185	21,96	0,86
3,827	132	20,98	0,64	8,177	179	21,97	0,83
3,899	135	21,00	0,66	8,249	182	21,99	0,84
3,972	138	21,01	0,67	8,319	182	22,01	0,84
4,050	138	21,03	0,67	8,398	179	22,03	0,83
4,118	144	21,04	0,70	8,468	176	22,04	0,81
4,179	144	21,06	0,70	8,538	176	22,06	0,81
4,253	147	21,07	0,71	8,616	176	22,08	0,81
4,323	147	21,09	0,71	8,684	173	22,10	0,80

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

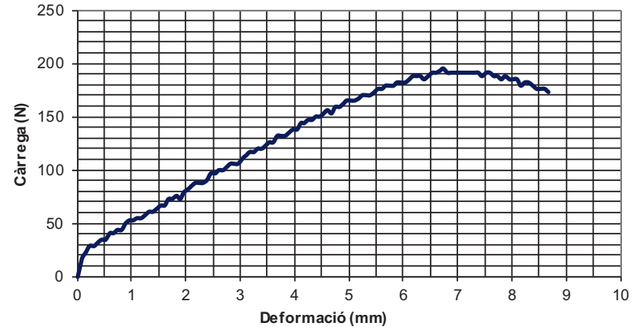
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760- MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N17308/3 —

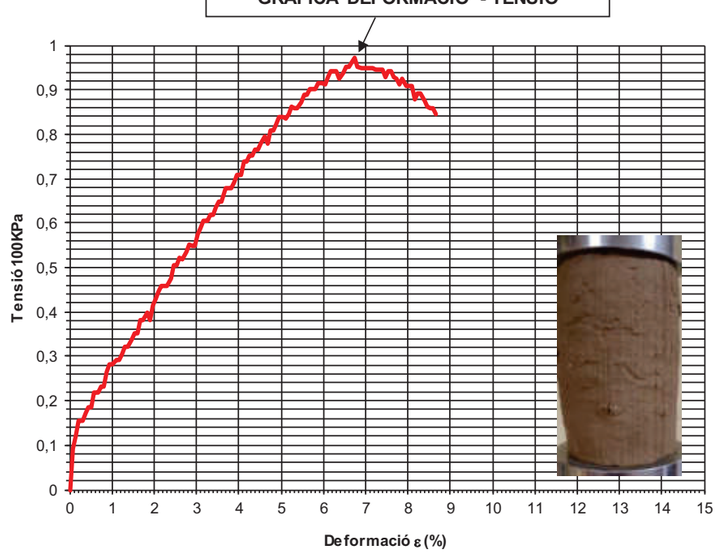
ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ

Punt de trencament



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,98 Kg/cm²**	**96,02 KPa**
Deformació trencament:	**6,80 %**	**6,83 mm**

Angle de trencament: **60º** **Tipus de comportament:** **Semiplàstic**

Forma de trencament



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA

VILADECANS. BARCELONA



II. ESTRUCTURA

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILADECANS

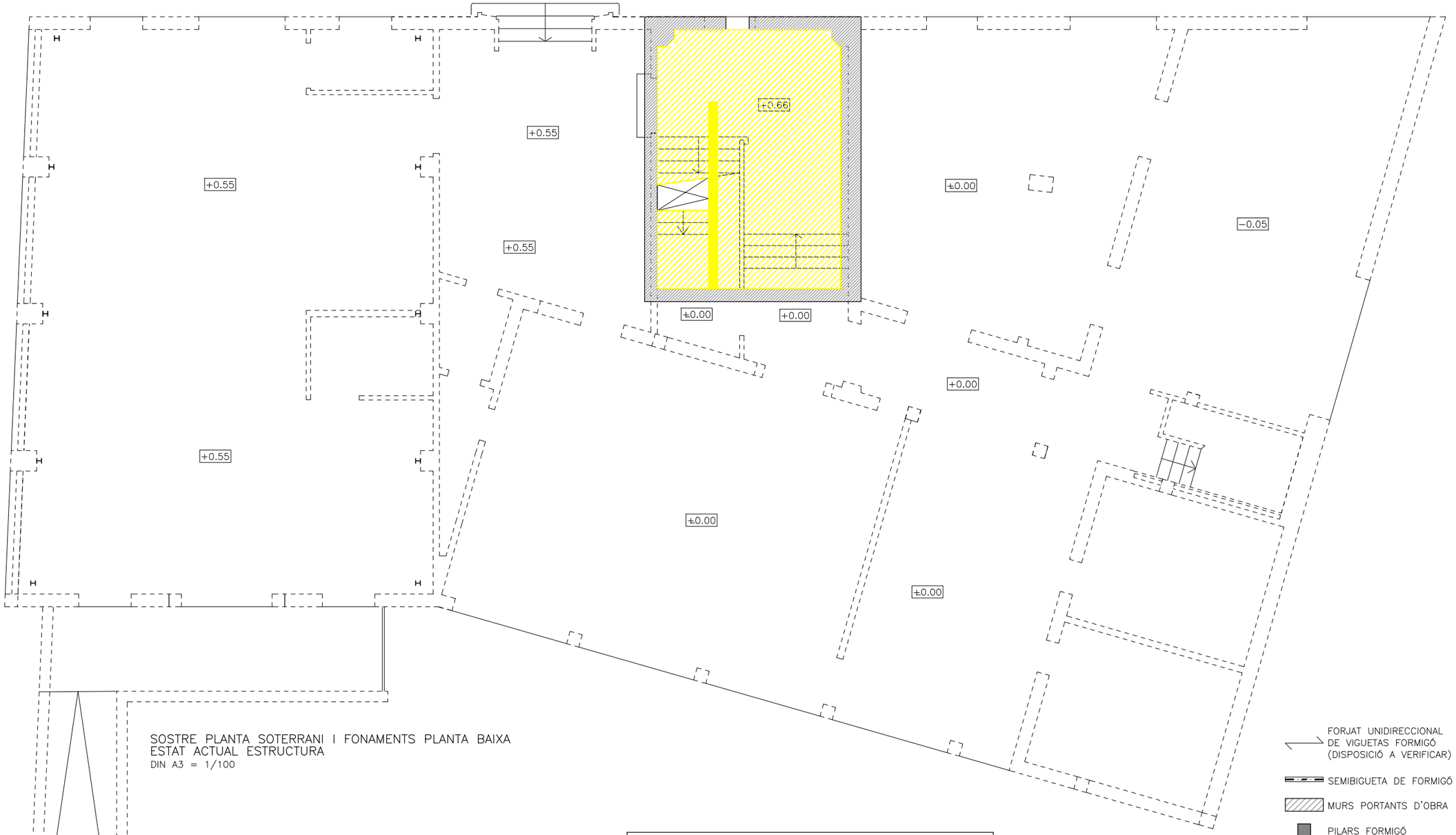
ARQUITECTES

JOSEP NEL.LO. ALFREDO PEREZ

CALMAT S.C.P.

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU



SOSTRE PLANTA SOTERRANI I FONAMENTS PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)

SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ

MURS PORTANTS D'OBRA

PILARS FORMIGÓ

PARET A ENDERROCAR

PARET OBRA NOVA FABRICA DE MAÓ MASSÍS

FORJAT O ESCALA ENDERROCAR

FORJAT O ESCALA NOVA

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

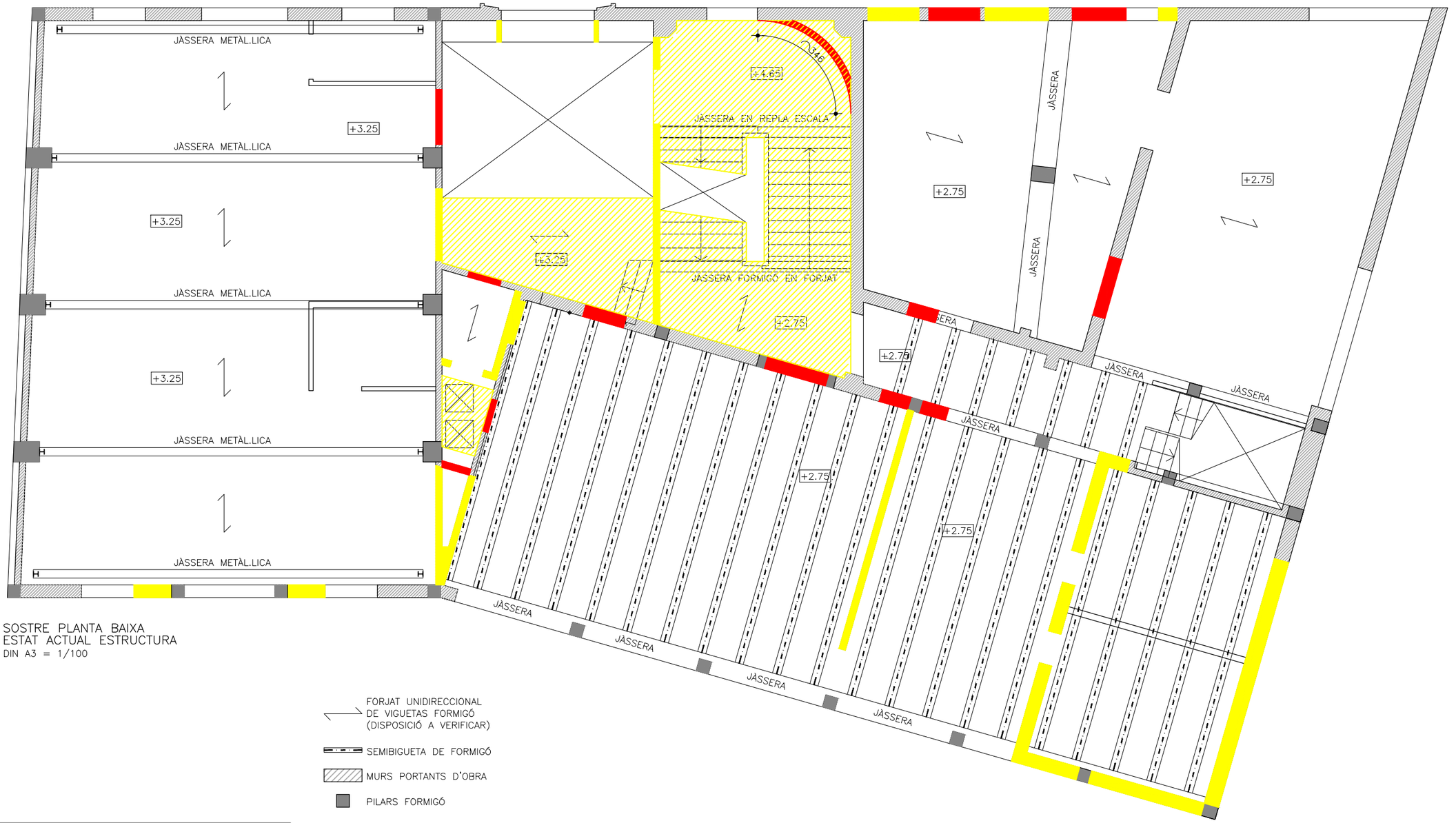
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SOSTRE PLANTA SOTERRANI I FONAMENTS PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA-OBRA NOVA ENDERROC

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-01



SOSTRE PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)

SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ

MURS PORTANTS D'OBRA

PILARS FORMIGÓ

PARET A ENDERROCAR

PARET OBRA NOVA FABRICA DE MAÓ MASSÍS

FORJAT O ESCALA ENDERROCAR

FORJAT O ESCALA NOVA

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

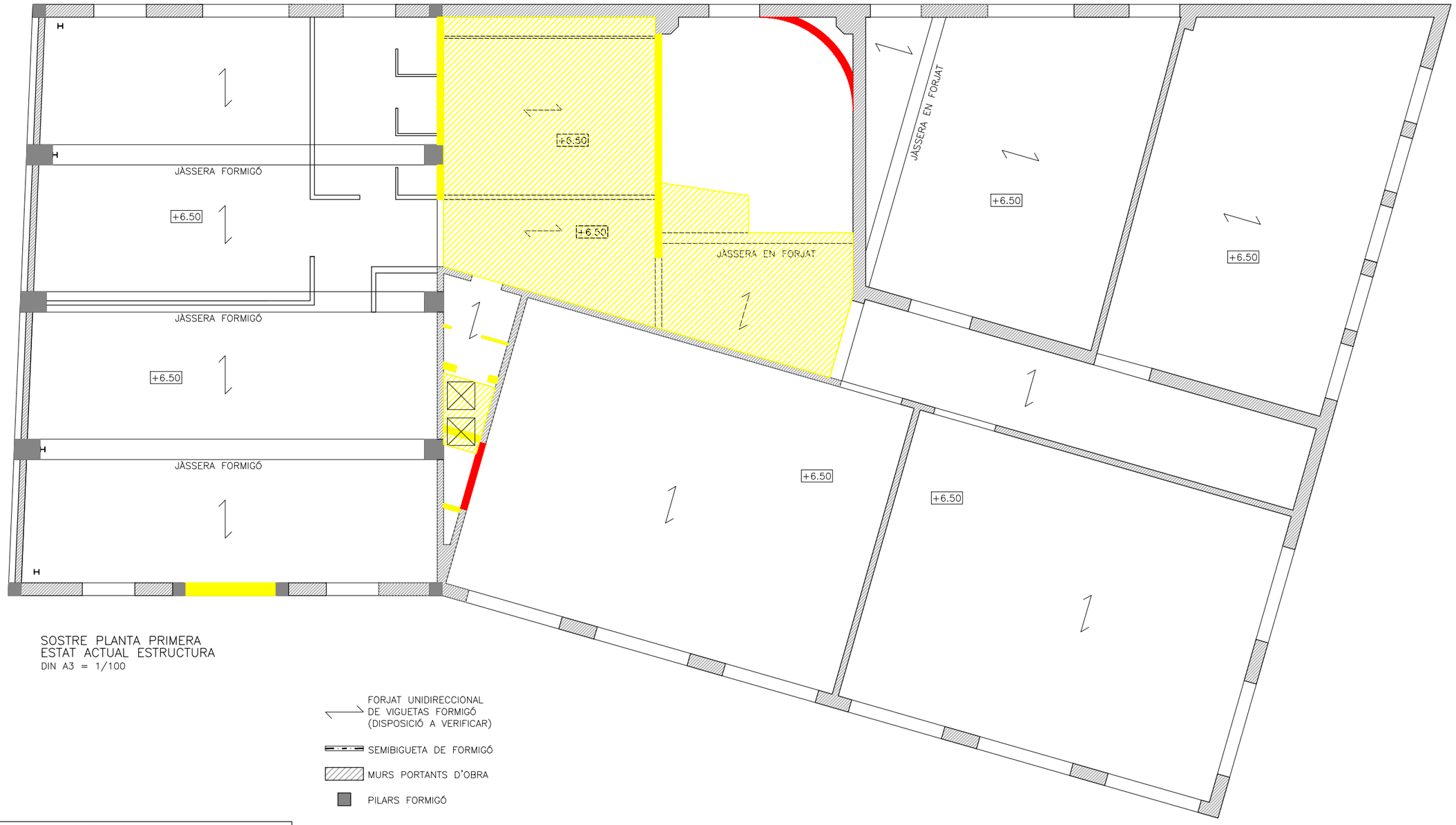
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

SOSTRE PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA-OBRA NOVA ENDERROC

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-02



SOSTRE PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)

SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ

MURS PORTANTS D'OBRA

PILARS FORMIGÓ

PARET A ENDERROCAR

PARET OBRA NOVA FABRICA DE MAÓ MASSÍS

FORJAT O ESCALA ENDERROCAR

FORJAT O ESCALA NOVA

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

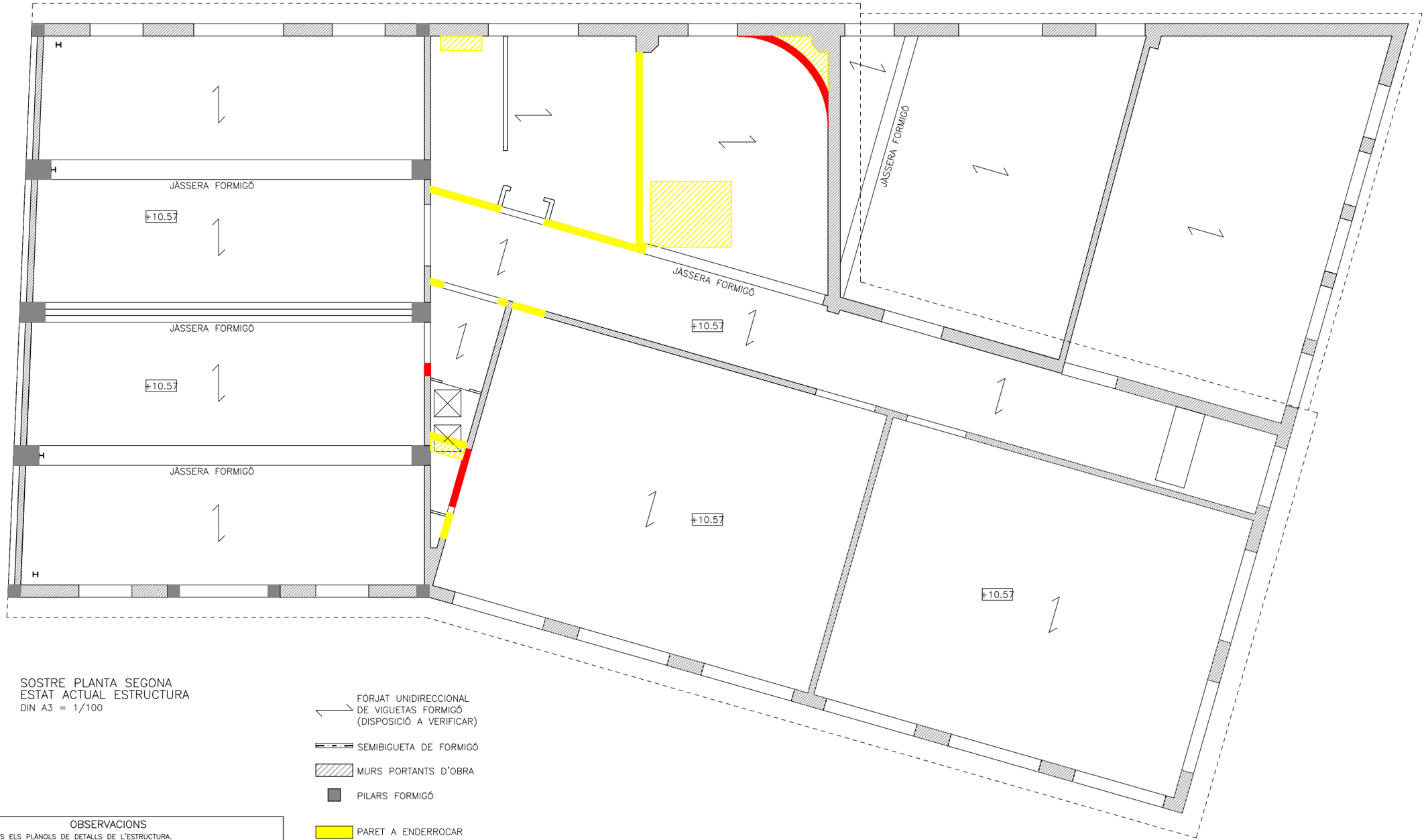
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

SOSTRE PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA-OBRA NOVA ENDERROC

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-03



SOSTRE PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

FORJAT UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)

SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ

MURS PORTANTS D'OBRA

PILARS FORMIGÓ

PARET A ENDERROCAR

PARET OBRA NOVA FABRICA DE MAÓ MASSÍS

FORJAT O ESCALA ENDERROCAR

FORJAT O ESCALA NOVA

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

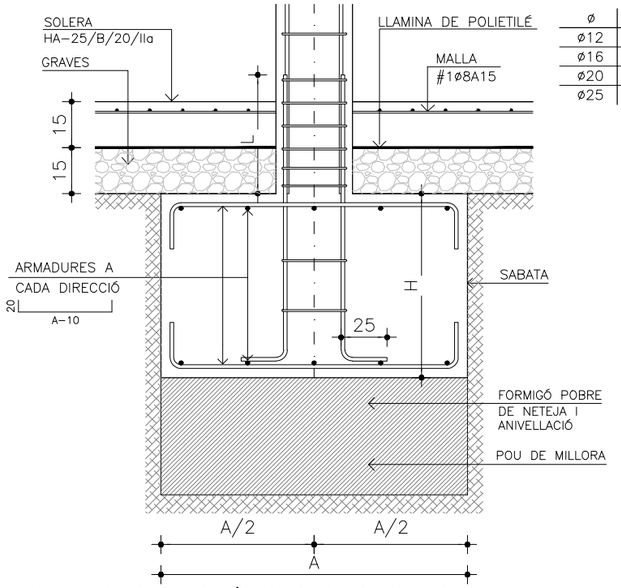
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

SOSTRE PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA-OBRA NOVA ENDERROC

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-04

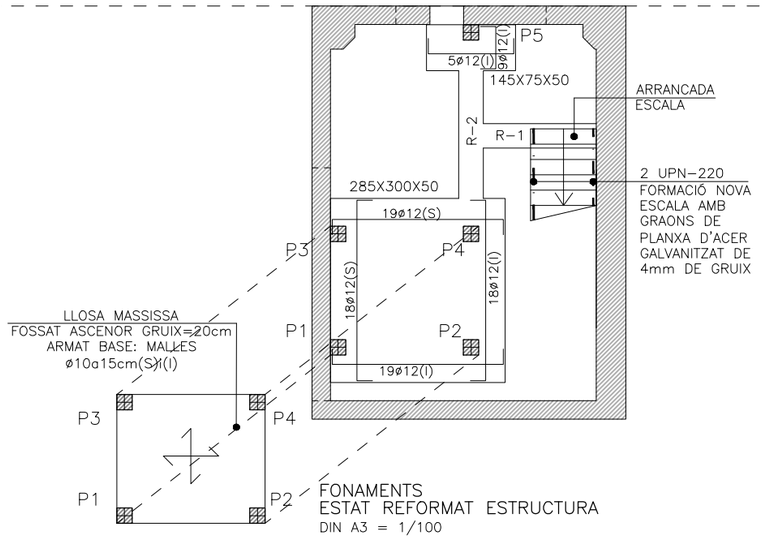


ø	L (CM)
ø12	40
ø16	55
ø20	85
ø25	90

DETALL DE SABATES D'ARRANCADA DE PILARS

LES MIDES DE CADA SABATA ES DEFINEIXEN A LA PLANTA DE FONAMENTACIÓ DIN A3=1/20

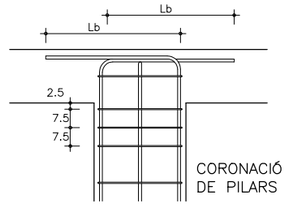
- SEGONS RECOMANACIÓ DE L'ESTUDI GEOTECNIC, REALITZAT PER L'EMPRESA "LSM LOSOM" AMB Nº DE REFERENCIA 1130/01/24, LAS SABATAS ES RECOLZARÀN A L'UNITAT QUATERNÀRIA, CONSTITUÏT PER LLIMS MARRONS AMB GRAVES DE PISSARES I GRES DISPERSOS.
- ELS FONAMENTS S'HAN DIMENSIONAT PER A UNA TENSIÓ ADMISSIBLE A COMPRESSIÓ DEL TERRENY DE 1.20 KG/CM2.



FONAMENTS
ESTAT REFORMAT ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

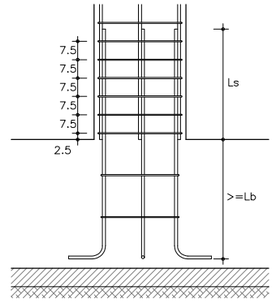
NOTA IMPORTANT:
LES COTES DE NIVELL CORRESPONENT A PAVIMENT ACABAT

DETALLS GENÈRICS DE PILARS



CORONACIÓ DE PILARS

HA-25 (N/mm²)		
	LONG. SOLAPE	LONG. ANCLAJE
ø	Ls (CM)	Lb (CM)
ø12	40	30
ø16	55	40
ø20	85	60
ø25	90	95



DETALL ARRANCADA DE PILARS EN SABATES DE FORMIGÓ ARMAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA-CIMENT	TAMANY MÀX. ÁRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM-20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATES RIOSTRES SOLERA	HA-25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS INT. SOSTRES I COBERTA	HA-25/F/20/XC1	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS EXT. MUR COBERTA	HA-30/F/20/XC4	CEM I	30 N/MM2	>300 KG/M3	<=0.55	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ARMADURES

ELEMENT ESTRUCTURAL	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL		
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÁSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÁSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2	EXPOSICIÓ TIPUS XC4
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM	>=30 MM

COEFICIENTS DE SEGURETAT

ELEMENT ESTRUCTURAL	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	ϒc=1.50	ϒs=1.15	ϒg=1.35	ϒg=1.00	ϒq=1.50	ϒq= 0	———

NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TABLA 69.8.2 EHE-08)

ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm

NOTA: Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR

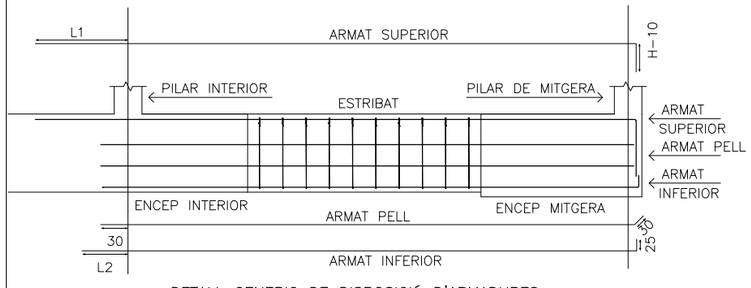
OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

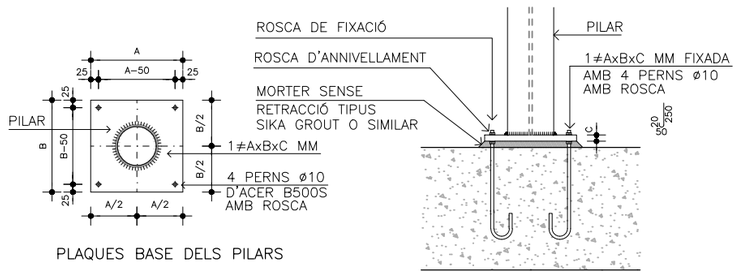
ø	L1 (CM)	L2 (CM)
ø12	———	35
ø16	50	35
ø20	85	50
ø25	110	75

SECCIÓ GENÈRICA DE LES BIGUES CENTRADORES

CARACTERÍSTIQUES DE LES BIGUES CENTRADORES I RIOSTRES						
TIPUS DE BIGA	DIMENSIONS (CM)		ARMADURES			
	A	H	AS	AP	AI	AT
R-1	40	40	2ø12	———	2ø12	1Cø8a20
R-2	40	50	4ø16	2ø12	4ø12	1Cø8a20



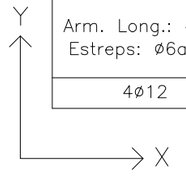
DETALL GENERIC DE DISPOSICIÓ D'ARMADURES
A LES BIGUES CENTRADORES I BIGUES RIOSTRES



PLAQUES BASE DELS PILARS

CARACTERÍSTIQUES PLAQUES CENTRADES A LA BASE DELS PILARS					
A SOTA PILAR	PERFIL PILAR	SOLDADURA	DIMENSIONS (MM)		
			A	B	C
P1=P2=P3=P4	2UPN-140	5mm	200	200	15
P6	CHS 100x5.0	5mm	180	180	15

P1=P2=P3=P4	P5	P6	
2UPN-140			PLANTA SEGONA
2UPN-140			PLANTA PRIMERA
2UPN-140		REPLA ESCALA CHS 100x4	PLANTA BAIXA
ø12 25 25 Arm. Long.: 4ø12 Estreps: ø6a15	ø12 25 25 Arm. Long.: 4ø12 Estreps: ø6a15		PLANTA SOTERRANI
4ø12	4ø12		ESPERES



QUADRE DE PILARS
DIN A3=1/50

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

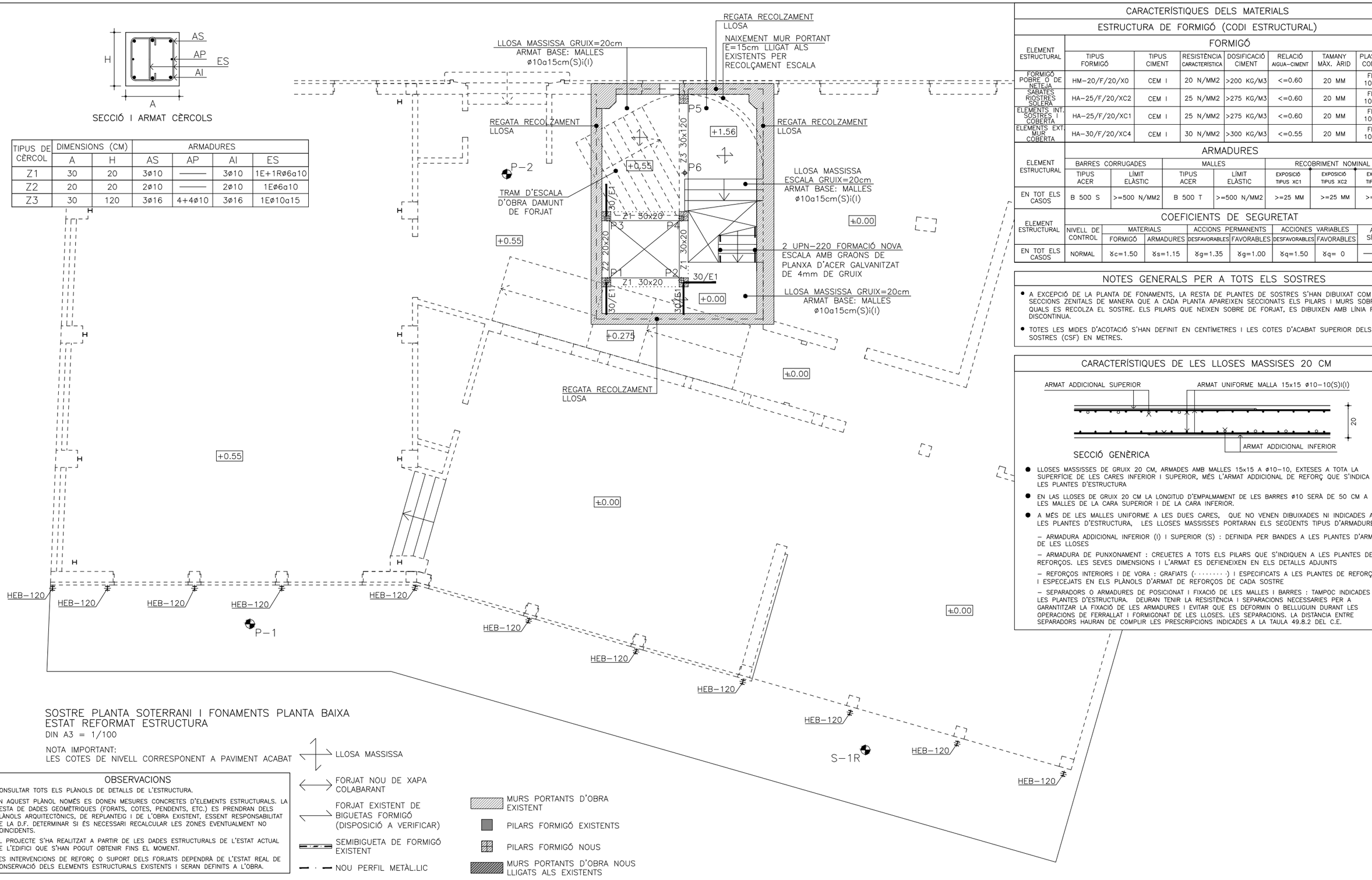
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

FONAMENTS
DEFINICIO GEOMETRICA I DETALLS

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-05

SECCIÓ I ARMAT CÈRCOLS

TIPUS DE CÈRCOL	DIMENSIONS (CM)		ARMADURES			
	A	H	AS	AP	AI	ES
Z1	30	20	3ø10	———	3ø10	1E+1Rø6a10
Z2	20	20	2ø10	———	2ø10	1Eø6a10
Z3	30	120	3ø16	4+4ø10	3ø16	1Eø10a15



SOSTRE PLANTA SOTERRANI I FONAMENTS PLANTA BAIXA
ESTAT REFORMAT ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

NOTA IMPORTANT:
LES COTES DE NIVELL CORRESPONENT A PAVIMENT ACABAT

- LLOSA MASSISSA
- FORJAT NOU DE XAPA COLABARANT
- FORJAT EXISTENT DE BIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)
- SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ EXISTENT
- NOU PERFIL METÀL.LIC
- MURS PORTANTS D'OBRA EXISTENT
- PILARS FORMIGÓ EXISTENTS
- PILARS FORMIGÓ NOUS
- MURS PORTANTS D'OBRA NOUS LLIGATS ALS EXISTENTS

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA-CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM-20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATES RIOSTRES SOLERA	HA-25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS INT. SOSTRES I COBERTA	HA-25/F/20/XC1	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS EXT. MUR COBERTA	HA-30/F/20/XC4	CEM I	30 N/MM2	>300 KG/M3	<=0.55	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ARMADURES

ELEMENT ESTRUCTURAL	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL		
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2	EXPOSICIÓ TIPUS XC4
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM	>=30 MM

COEFICIENTS DE SEGURETAT

ELEMENT ESTRUCTURAL	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	γc=1.50	γs=1.15	γg=1.35	γg=1.00	γq=1.50	γq= 0	———

NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.

CARACTERÍSTIQUES DE LES LLOSES MASSISES 20 CM

SECCIÓ GENÈRICA

- LLOSES MASSISSES DE GRUIX 20 CM, ARMADES AMB MALLES 15x15 A ø10-10, EXTESES A TOTA LA SUPERFÍCIE DE LES CARES INFERIOR I SUPERIOR, MÉS L'ARMAT ADDICIONAL DE REFORÇ QUE S'INDICA A LES PLANTES D'ESTRUCTURA
- EN LAS LLOSES DE GRUIX 20 CM LA LONGITUD D'EMPALMAMENT DE LES BARRES ø10 SERÀ DE 50 CM A LES MALLES DE LA CARA SUPERIOR I DE LA CARA INFERIOR.
- A MÉS DE LES MALLES UNIFORME A LES DUES CARES, QUE NO VENEN DIBUIXADES NI INDICADES A LES PLANTES D'ESTRUCTURA, LES LLOSES MASSISSES PORTARAN ELS SEGÜENTS TIPUS D'ARMADURES:
  - ARMADURA ADDICIONAL INFERIOR (I) I SUPERIOR (S) : DEFINIDA PER BANDES A LES PLANTES D'ARMAT DE LES LLOSES
  - ARMADURA DE PUNXONAMENT : CREUETES A TOTS ELS PILARS QUE S'INDIQUEN A LES PLANTES DE REFORÇOS. LES SEVES DIMENSIONS I L'ARMAT ES DEFINEIXEN EN ELS DETALLS ADJUNTS
  - REFORÇOS INTERIORS I DE VORA : GRAFIATS (· · · · · · · · ·) I ESPECIFICATS A LES PLANTES DE REFORÇOS I ESPECEJATS EN ELS PLÀNOLS D'ARMAT DE REFORÇOS DE CADA SOSTRE
  - SEPARADORS O ARMADURES DE POSICIONAT I FIXACIÓ DE LES MALLES I BARRES : TAMPOC INDICADES A LES PLANTES D'ESTRUCTURA. DEURAN TENIR LA RESISTÈNCIA I SEPARACIONS NECESSARIES PER A GARANTITZAR LA FIXACIÓ DE LES ARMADURES I EVITAR QUE ES DEFORMIN O BELLUGUIN DURANT LES OPERACIONS DE FERRALLAT I FORMIGONAT DE LES LLOSES. LES SEPARACIONS, LA DISTÀNCIA ENTRE SEPARADORS HAURAN DE COMPLIR LES PRESCRIPCIONS INDICADES A LA TAULA 49.8.2 DEL C.E.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

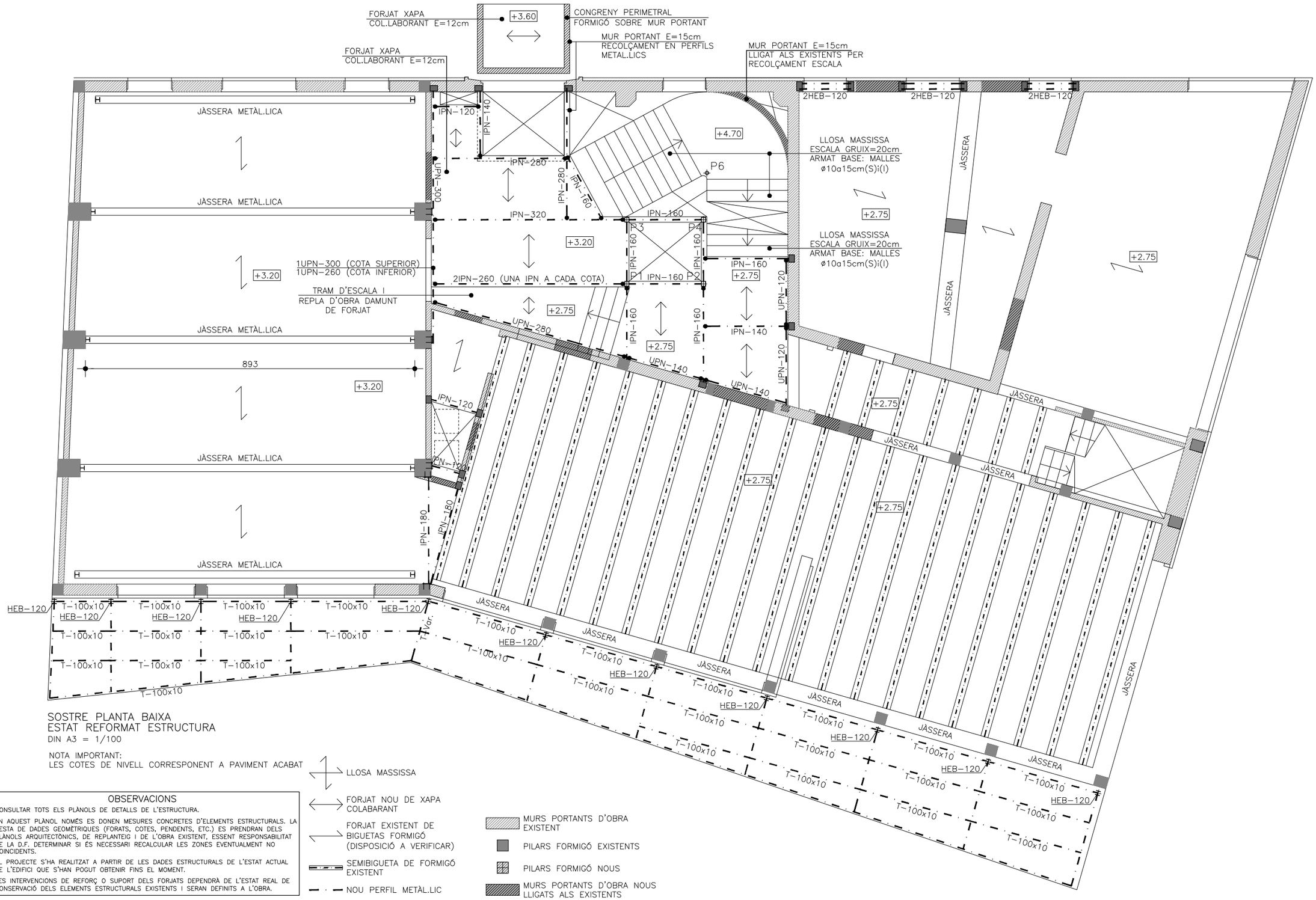
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

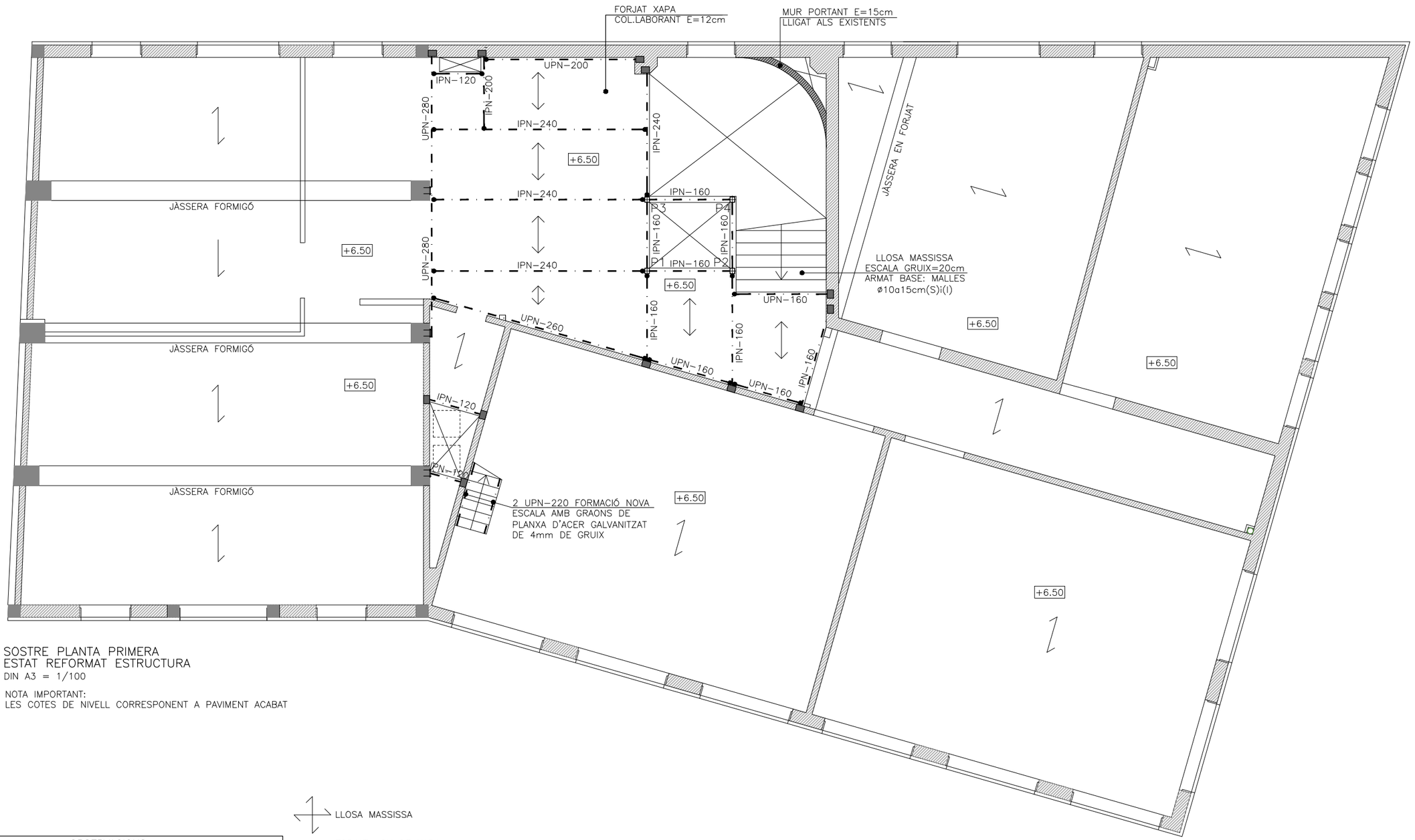
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

SOSTRE PLANTA SOTERRANI I FONAMENTS PLANTA BAIXA
DEFINICIO GEOMETRICA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-06


FORJAT XAPA
COL.LABORANT E=12cm
+3.60
CONGRENY PERIMETRAL
FORMIGÓ SOBRE MUR PORTANT
MUR PORTANT E=15cm
RECOLÇAMENT EN PERFILS
METAL.LICS
FORJAT XAPA
COL.LABORANT E=12cm
MUR PORTANT E=15cm
LLIGAT ALS EXISTENTS PER
RECOLÇAMENT ESCALA
2HEB-120
2HEB-120
2HEB-120
JÀSSERA METÀL.LICA
IPN-120
IPN-140
IPN-280
IPN-300
IPN-280
IPN-160
+4.70
P6
LLOSA MASSISSA
ESCALA GRUIX=20cm
ARMAT BASE: MALLES
ø10a15cm(S)i(I)
+2.75
JÀSSERA
JÀSSERA METÀL.LICA
IPN-320
IPN-160
P3
P4
+3.20
LLOSA MASSISSA
ESCALA GRUIX=20cm
ARMAT BASE: MALLES
ø10a15cm(S)i(I)
1UPN-300 (COTA SUPERIOR)
1UPN-260 (COTA INFERIOR)
+3.20
2IPN-260 (UNA IPN A CADA COTA)
P1 IPN-160 P2
IPN-160
IPN-160
IPN-160
+2.75
TRAM D'ESCALA I
REPLA D'OBRA DAMUNT
DE FORJAT
+2.75
UPN-120
JÀSSERA METÀL.LICA
UPN-280
IPN-160
IPN-160
IPN-140
UPN-120
893
+3.20
UPN-140
UPN-140
IPN-120
+2.75
JÀSSERA
JÀSSERA METÀL.LICA
IPN-120
+2.75
JÀSSERA
IPN-180
IPN-180
+2.75
JÀSSERA METÀL.LICA
HEB-120
T-100x10
HEB-120
HEB-120
HEB-120
T-100x10
HEB-120
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-Var.
JÀSSERA
JÀSSERA
JÀSSERA
JÀSSERA
JÀSSERA
JÀSSERA
JÀSSERA
HEB-120
HEB-120
HEB-120
HEB-120
HEB-120
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10
T-100x10



SOSTRE PLANTA PRIMERA
ESTAT REFORMAT ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

NOTA IMPORTANT:
LES COTES DE NIVELL CORRESPONENT A PAVIMENT ACABAT

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

LLOSA MASSISSA

FORJAT NOU DE XAPA COLABARANT

FORJAT EXISTENT DE BIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)

SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ EXISTENT

NOU PERFIL METÀL.LIC

MURS PORTANTS D'OBRA EXISTENT

PILARS FORMIGÓ EXISTENTS

PILARS FORMIGÓ NOUS

MURS PORTANTS D'OBRA NOUS LLIGATS ALS EXISTENTS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

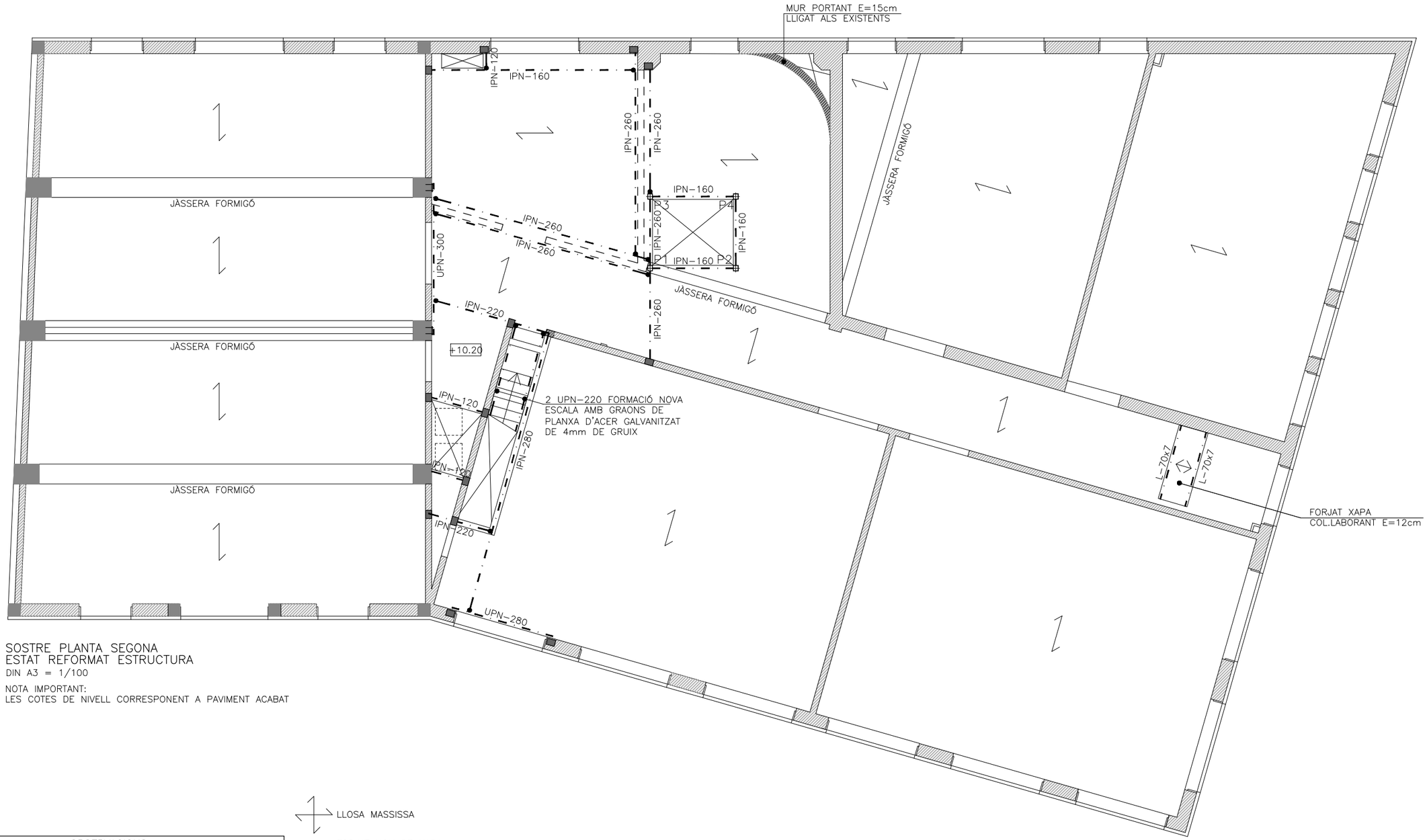
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

SOSTRE PLANTA PRIMERA
DEFINICIO GEOMETRICA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-08



SOSTRE PLANTA SEGONA
ESTAT REFORMAT ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

NOTA IMPORTANT:
LES COTES DE NIVELL CORRESPONENT A PAVIMENT ACABAT

LLOSA MASSISSA

FORJAT NOU DE XAPA COLABARANT

FORJAT EXISTENT DE BIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)

SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ EXISTENT

NOU PERFIL METÀL.LIC

MURS PORTANTS D'OBRA EXISTENT

PILARS FORMIGÓ EXISTENTS

PILARS FORMIGÓ NOUS

MURS PORTANTS D'OBRA NOUS LLIGATS ALS EXISTENTS

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

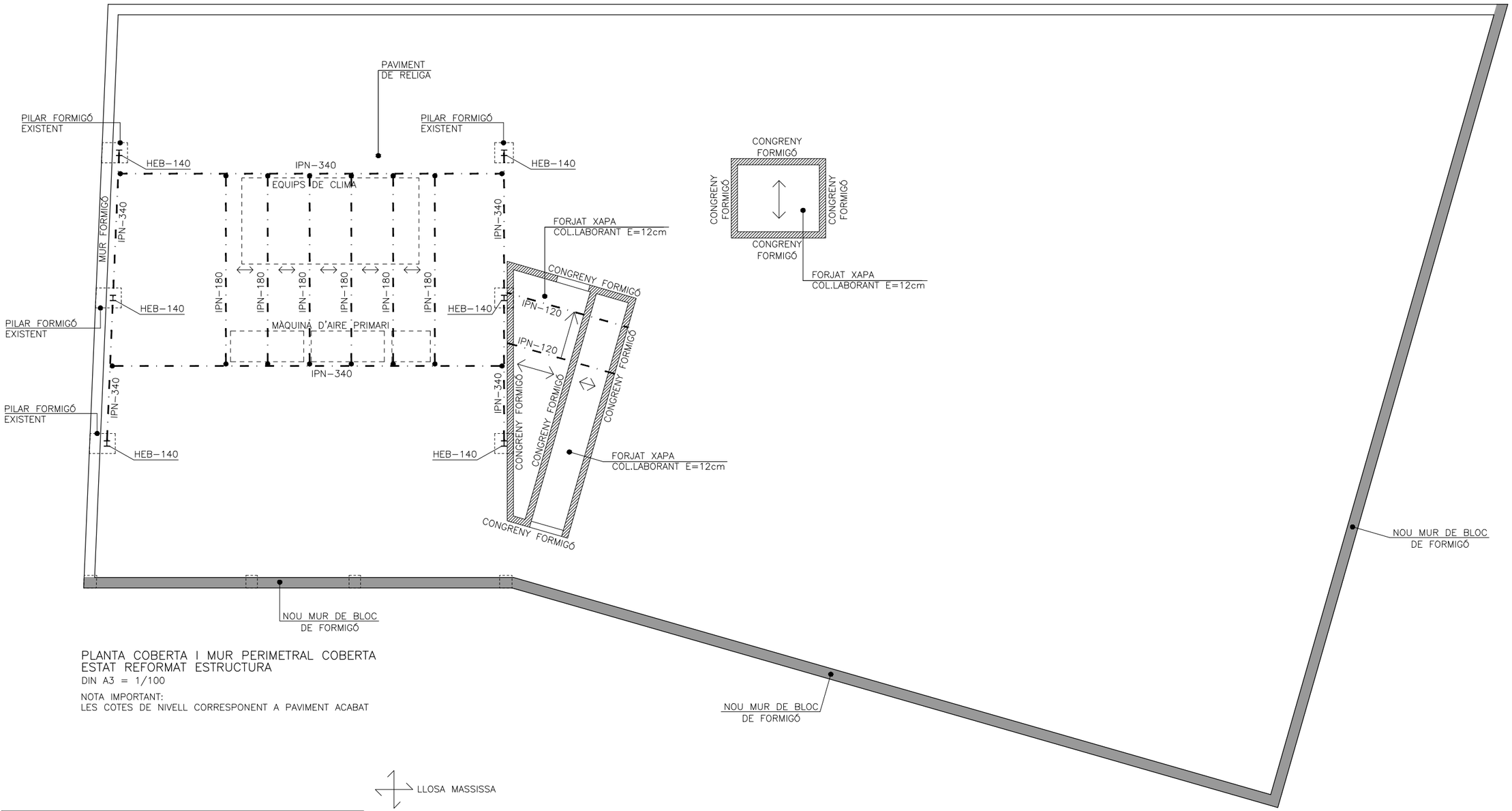
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	SOSTRE PLANTA SEGONA DEFINICIO GEOMETRICA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	231229	E-09



PLANTA COBERTA I MUR PERIMETRAL COBERTA
ESTAT REFORMAT ESTRUCTURA
DIN A3 = 1/100

NOTA IMPORTANT:
LES COTES DE NIVELL CORRESPONENT A PAVIMENT ACABAT

OBSERVACIONS

- CONSULTAR TOTS ELS PLÀNOLS DE DETALLS DE L'ESTRUCTURA.
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS ES DONEN MESURES CONCRETES D'ELEMENTS ESTRUCTURALS. LA RESTA DE DADES GEOMÈTRIQUES (FORATS, COTES, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS ARQUITECTÒNICS, DE REPLANTEIG I DE L'OBRA EXISTENT, ESSENT RESPONSABILITAT DE LA D.F. DETERMINAR SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES ZONES EVENTUALMENT NO COINCIDENTS.
- EL PROJECTE S'HA REALITZAT A PARTIR DE LES DADES ESTRUCTURALS DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI QUE S'HAN POGUT OBTENIR FINS EL MOMENT.
- LES INTERVENCIONS DE REFORÇ O SUPORT DELS FORJATS DEPENDRÀ DE L'ESTAT REAL DE CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EXISTENTS I SERAN DEFINITS A L'OBRA.

LLOSA MASSISSA
FORJAT NOU DE XAPA COLABARANT
FORJAT EXISTENT DE BIGUETAS FORMIGÓ (DISPOSICIÓ A VERIFICAR)
SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ EXISTENT
NOU PERFIL METÀL.LIC

MURS PORTANTS D'OBRA EXISTENT
PILARS FORMIGÓ EXISTENTS
PILARS FORMIGÓ NOUS
MURS PORTANTS D'OBRA NOUS LLIGATS ALS EXISTENTS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

PLANTA COBERTA I MUR PERIMETRAL COBERTA
DEFINICIO GEOMETRICA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	231229	E-10

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA–CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM–20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATES RIOSTRES SOLERA	HA–25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS INT. SOSTRES I COBERTA	HA–25/F/20/XC1	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS EXT. MUR COBERTA	HA–30/F/20/XC4	CEM I	30 N/MM2	>300 KG/M3	<=0.55	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ARMADURES

ELEMENT ESTRUCTURAL	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL		
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2	EXPOSICIÓ TIPUS XC4
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM	>=30 MM

COEFICIENTS DE SEGURETAT

ELEMENT ESTRUCTURAL	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	ϒc=1.50	ϒs=1.15	ϒg=1.35	ϒg=1.00	ϒq=1.50	ϒq= 0	———

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE–A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S–275–JR	275 N/mm2	

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TABLA 69.8.2 EHE–08)

ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm
NOTA: ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR		

LONGITUDS D'ANCORATGE

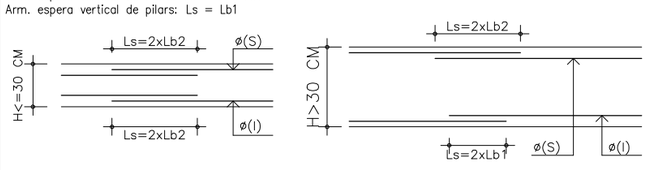
Lb1: armat inferior/vertical (bona adherència)
Lb2: armat superior (adherència deficient)

ø	Lb1 (cm)	Lb2 (cm)
ø5	15	20
ø6	15	25
ø8	20	30
ø10	25	35

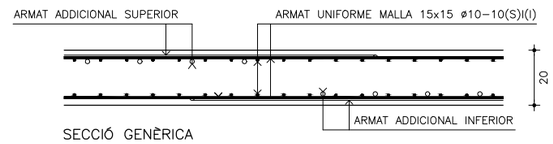
ø	Lb1 (cm)	Lb2 (cm)
ø12	30	45
ø16	40	60
ø20	60	85
ø25	95	130

LONGITUDS DE SOLAPAMENT

Arm. superior de peces horitzontals: Ls = 2 x Lb2
Arm. inferior de peces horitzontals: Ls = 2 x Lb1
Arm. horitzontal i vertical de murs: Ls = 2 x Lb1
Arm. espera vertical de murs: Ls = 2 x Lb1
Arm. espera vertical de pilars: Ls = Lb1



CARACTERÍSTIQUES DE LES LLOSES MASSISES 20 CM



SECCIÓ GENÈRICA

- LLOSES MASSISSES DE GRUIX 20 CM, ARMADES AMB MALLES 15x15 A ø10–10, EXTESES A TOTA LA SUPERFÍCIE DE LES CARES INFERIOR I SUPERIOR, MÉS L'ARMAT ADDICIONAL DE REFORÇ QUE S'INDICA A LES PLANTES D'ESTRUCTURA
- EN LAS LLOSES DE GRUIX 20 CM LA LONGITUD D'EMPALMAMENT DE LES BARRES ø10 SERÀ DE 50 CM A LES MALLES DE LA CARA SUPERIOR I DE LA CARA INFERIOR.
- A MÉS DE LES MALLES UNIFORME A LES DUES CARES, QUE NO VENEN DIBUIXADES NI INDICADES A LES PLANTES D'ESTRUCTURA, LES LLOSES MASSISSES PORTARAN ELS SEGÜENTS TIPUS D'ARMADURES:

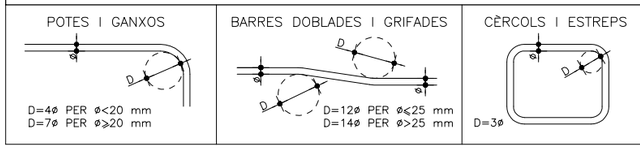
  – ARMADURA ADDICIONAL INFERIOR (I) I SUPERIOR (S) : DEFINIDA PER BANDES A LES PLANTES D'ARMAT DE LES LLOSES

  – ARMADURA DE PUNXONAMENT : CREUETES A TOTS ELS PILARS QUE S'INDIQUEN A LES PLANTES DE REFORÇOS. LES SEVES DIMENSIONS I L'ARMAT ES DEFIENEIXEN EN ELS DETALLS ADJUNTS

  – REFORÇOS INTERIORS I DE VORA : GRAFIATS (· · · · · · ·) I ESPECIFICATS A LES PLANTES DE REFORÇOS I ESPECEJATS EN ELS PLÀNOLS D'ARMAT DE REFORÇOS DE CADA SOSTRE

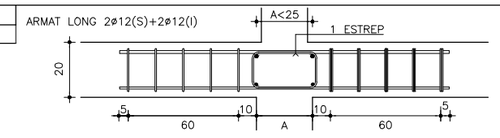
  – SEPARADORS O ARMADURES DE POSICIONAT I FIXACIÓ DE LES MALLES I BARRES : TAMPOC INDICADES A LES PLANTES D'ESTRUCTURA. DEURAN TENIR LA RESISTÈNCIA I SEPARACIONS NECESSARIES PER A GARANTITZAR LA FIXACIÓ DE LES ARMADURES I EVITAR QUE ES DEFORMIN O BELLUGUIN DURANT LES OPERACIONS DE FERRALLAT I FORMIGONAT DE LES LLOSES. LES SEPARACIONS. LA DISTÀNCIA ENTRE SEPARADORS HAURAN DE COMPLIR LES PRESCRIPCIONS INDICADES A LA TAULA 49.8.2 DEL C.E.

DOBLAT D'ARMADURES



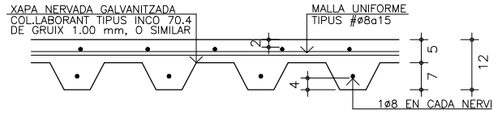
CARACTERÍSTIQUES DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT DELS SOSTRES

TIPUS	ARMAT
E1	1Eø8a10



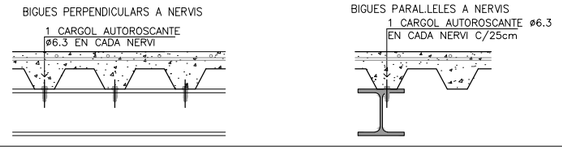
- A LA PLANTA DE REFORÇOS DE LA CADA SOSTRE ES DIBUIXEN I DEFINEIXEN, A TOTS ELS PILARS QUE LES NECESSITEN, LES CARACTERÍSTIQUES DE LES CREUETES, AMB L'EXPRESSIÓ GENÈRICA "A/En", EN LA LA QUE "A" ÉS L'AMPLÀRIA DE LA CREUETA ENTRE ELS EIXOS DE LES SEVES BARRES EXTERIORS I "En" ÉS LA TIPOLOGIA D'ESTREPS SEGONS EL QUADRE ADJUNT

CARACTERÍSTIQUES FORJATS DE XAPA COL.LABORANT – RF 60



- FORJATS D'EMBIGAT DE PERFILS METÀL.LICS I LLOSA DE FORMIGÓ DE GRUIX 12.0 cm EXECUTADA AMB ENCOFRAT COL.LABORANT DE XAPA GALVANITZADA NERVADA TIPUS INCO 70.4 O SIMILAR, DE 1.00 mm I CAPA DE COMPRESSIÓ DE 5 cm ARMADA AMB MALLA UNIFORME #ø8a15 cm
- LES FLETXES MÀXIMES AMB LES LLUMS EXISTENTS ENTRE BIGUES NO SERAN SUPERIORS A 1/350 DE LA LLUM, SENSE APUNTALAMENTS PROVISIONALS
- LA XAPA NERVADA ES FIXARÀ A L'ALA SUPÈRIOR DE LES BIGUES DE SUPORT MITJANÇANT CARGOLS AUTOROSCANTS DE ø6.3 mm, UN A CADA NERVI QUE RECOLZI EN LA BIGA
- PERQUÈ EL SOSTRE COMPLEIXI UN RF–60 L'ARMAT SUPERIOR TINDRÀ UN RECOBRIMENT MÍNIM DE 20 MM, EL ARMAT ADDICIONAL INFERIOR A CADA NERVI TENDRÀ UN RECUBRIMENT MÍNIM DE 40 MM.

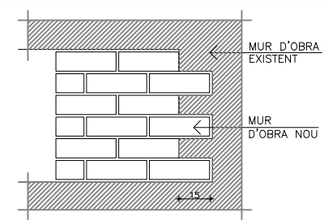
FIXACIÓ DE XAPA COL.LABORANT SOBRE BIGUES D'ACER



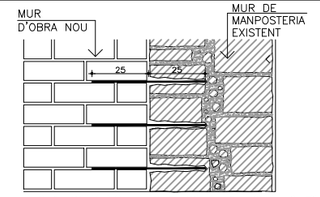
PARETS ESTRUCTURALS DE MAÓ MASSIS O PERFORAT

- NORMATIVA APLICADA: CTE–SE–F
- MAÓ MASSIS O PERFORAT
- RESISTÈNCIA NORMALITZADA PECES: > 15 N/mm2
- MORTER TIPUS M–7.5 (RESISTENCIA: 7.5 N/mm2)
- CLASSE EXPOSICIÓ: IIb
- CATEGORÍA EXECUCIÓ: A
- CATEGORÍA FABRICACIÓ PECES: I

DETALL GENÈRIC CONNEXIÓ NOUS TRAMS D'OBRA

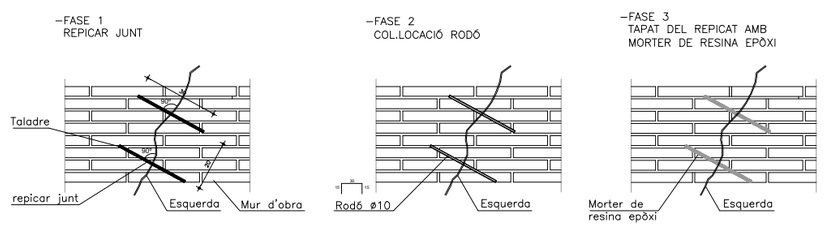


LLIGAR EL TRAM NOU AMB EL TRAM VELL CADA UNA O DUES FILADES



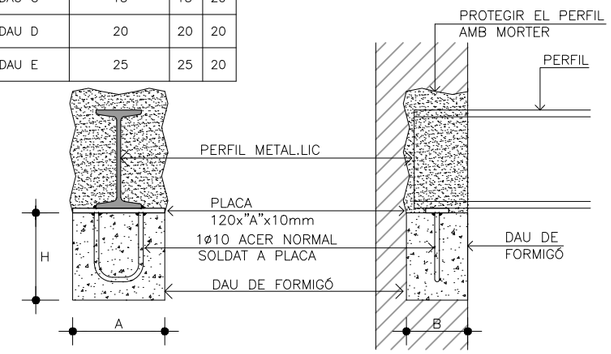
LLIGAR EL TRAM NOU AMB EL TRAM VELL CADA DUES FILADES AMB BARRES DE ø10 Y LONGITUD 50 cm ANCORADES EN ELS MURS AMB TALADRES DE ø10~12 mm, DE LONGITUD ~25 cm I REBLERTS DE RESINA EPÒXI.

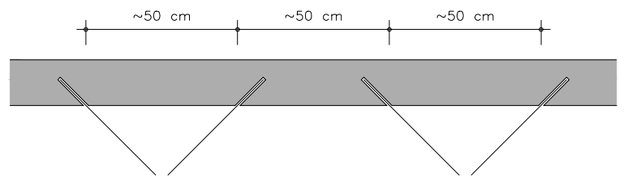
FASES REHABILITACIÓ ESQUERDES MUR OBRA DE FÀBRICA



DETALL GENÈRIC DELS DAUS DE FORMIGÓ

DESCRIPCIÓ	MIDES (CM)		
	A	B	H
DAU A	AMPLADA MUR	15	20
DAU B	AMPLADA MUR	20	20
DAU C	15	15	20
DAU D	20	20	20
DAU E	25	25	20





- BARRES DE ø10 Y LONGITUD 50 cm ANCORADES EN ELS MURS AMB TALADRES DE ø10~12 mm FETS A 45°, DE LONGITUD ~12,5 cm I REBLERTS DE RESINA EPOXI. ES COL.LOCARAN A MITJA ALÇADA DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ, CONNECTATS A LA MALLA D'ARMAT I ES DISTRIBUIRAN A LO LLARG DEL PERÍMETRE DE CONTACTE DELS FORJATS AMB ELS MURS PORTANTS I DE MITGERA DE FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS O DE MUR DE MARES.

DETALL GENÈRIC D'ANCORATGE PERIMETRAL DELS FORJATS ALS MURS EXISTENTS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

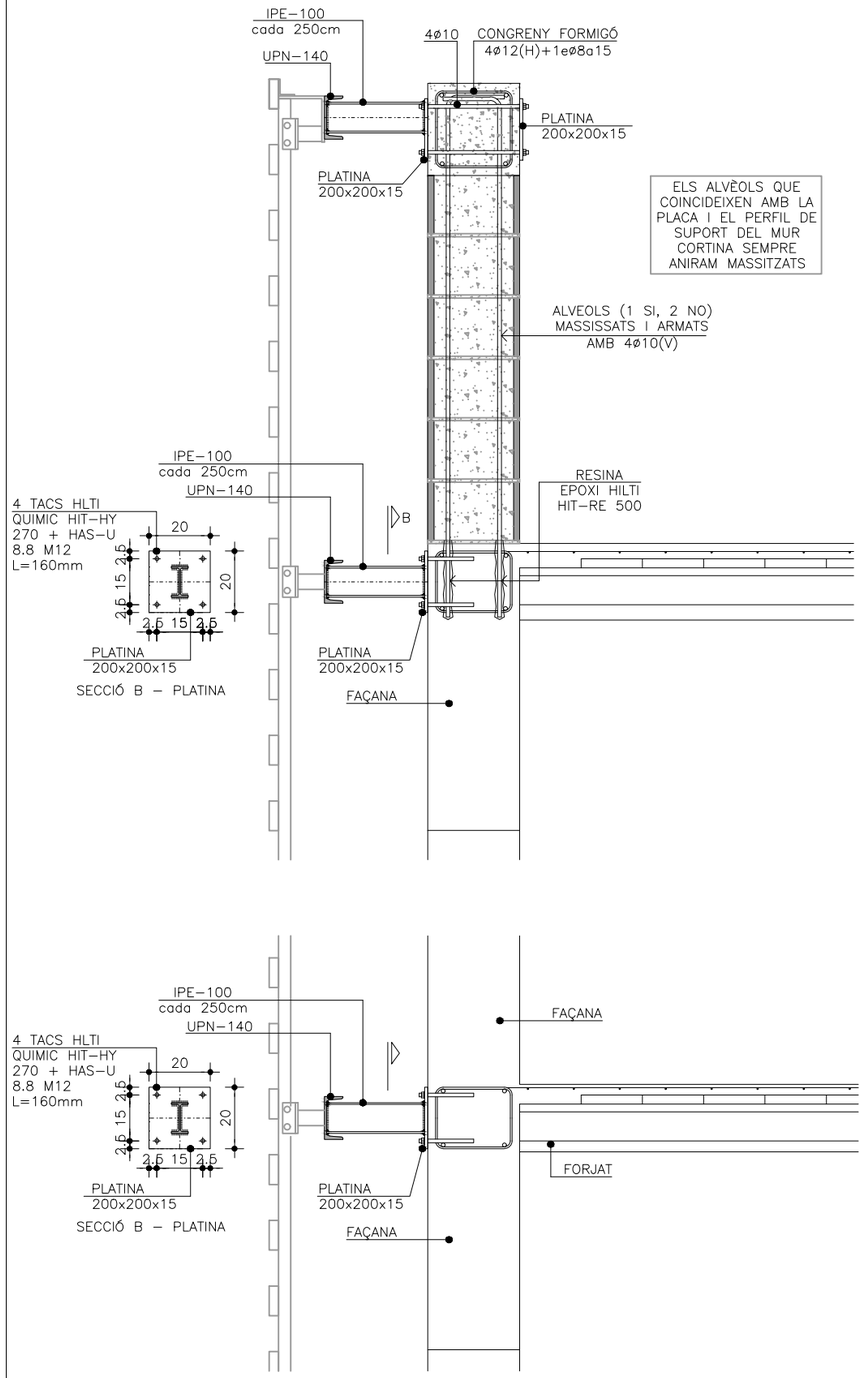
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

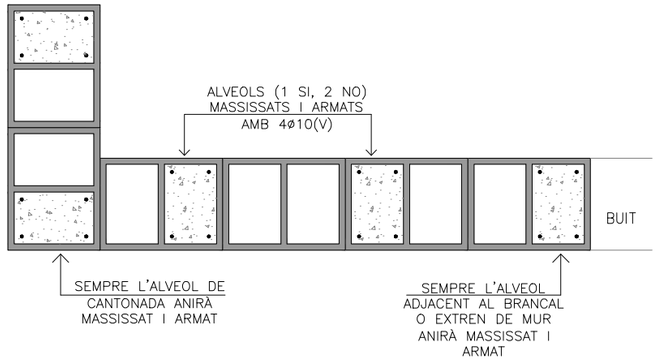
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		0 1	231229	E-11

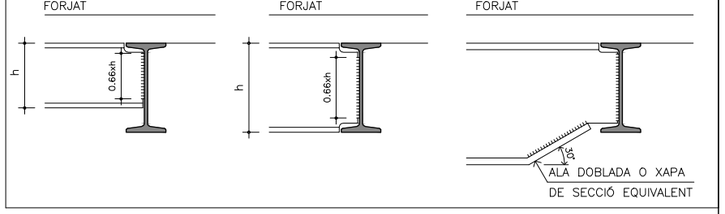
DETALLS ESTRUCTURA 1/3

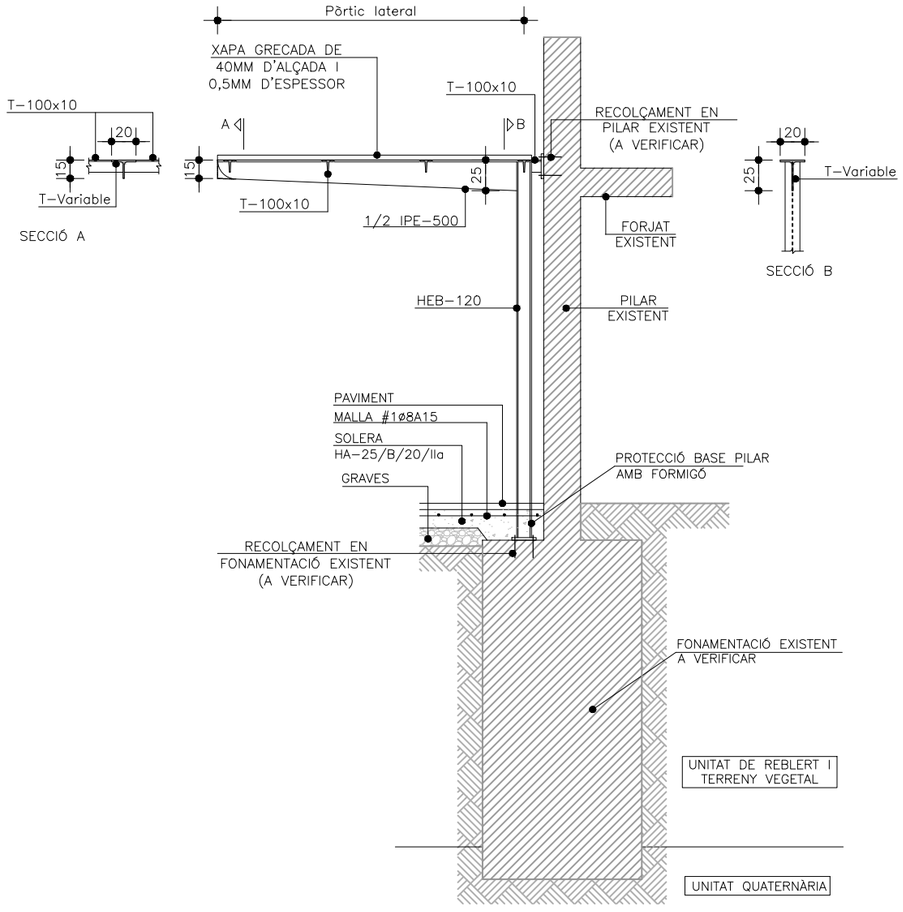


NOVA BARANA TERRAT I SUPORT MUR CORTINA
DIN A3 = 1/20



DETALL ARMAT VERTICAL MUR DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ AMB ALVEOLS MASSISSATS
DIN A3 = 1/20





SECCIÓ PERGOLA ENTRADA
DIN A3 = 1/50

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

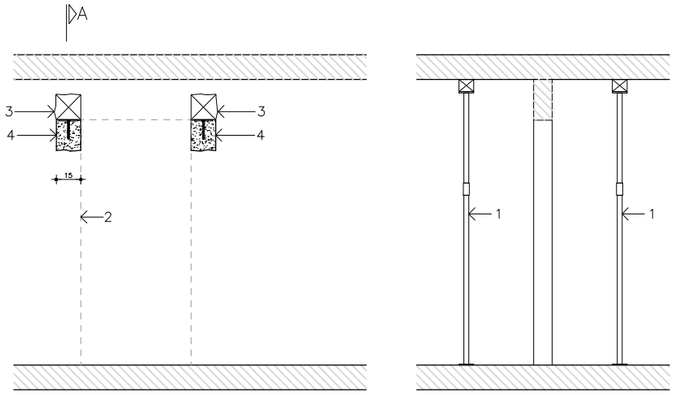
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	DETALLS ESTRUCTURA 2/3	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS			0 1	231229	E-12

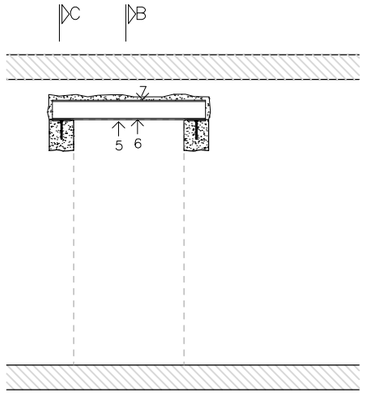


ALÇAT LLINDA

SECCIÓ LLINDA

1.– APUNTALAMENT DEL SOSTRE
2.– REPLANTEJAR EL FORAT A REALITZAR
3.– REALITZAR L'OBERTURA DE FORATS EN LA PARET EXISTENT PER EXECUTAR ELS DAUS DE SUPORT.
4.– FORMIGONAR ELS DAUS DE SUPORT, UN A CADA COSTAT AMB FORMIGÓ HM–20/B/12, AMB LES PLATINES DE RECOLZAMENT DELS PERFILS JA COL.LOCADES.

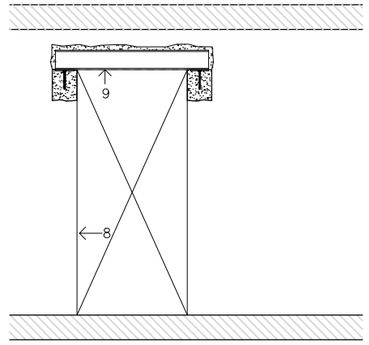
FASE 1



ALÇAT LLINDA

5.– REALITZACIÓ DE L'OBERTURA EN LA PARET D'OBRA EXISTENT PER COL.LOCAR LA LLINDA FORMADA PER UN O DOS PERFILS METAL.LICS
6.– COL.LOCAR LA HEB RECOLZADA I SOLDADA A LES PLATINES DELS DAUS DE SUPORT.
7.– ATACONAR AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ LA PART SUPERIOR

FASE 2



ALÇAT LLINDA 2

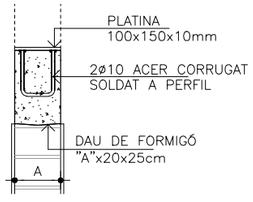
8.– ENDERROC PARET D'OBRA EXISTENT
9.– PINTAT DELS PERFILS AMB PINTURA DE PROTECCIÓ I INTUMESCENT.
10.– ELIMINACIÓ APUNTALAMENT PROVISONAL

FASE 3

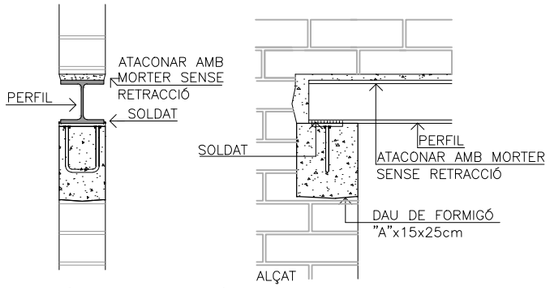
PROCÉS CONSTRUCTIU GENERIC DE LLINDA D'UN O DOS PERFILS

DIN A3 = 1/100

"A"=AMPLADA PARET PORTANT

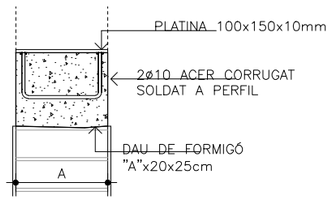


SECCIÓ A – LLINDA D'UN PERFIL
DIN A3 = 1/20

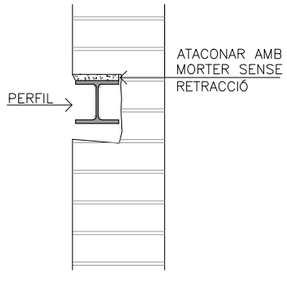


SECCIÓ C – LLINDA D'UN PERFIL
DIN A3 = 1/20

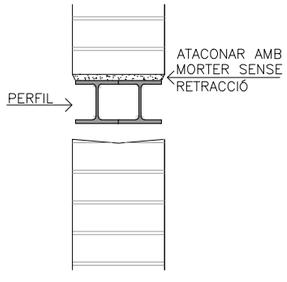
"A"=AMPLADA PARET O PARETS PORTANTS



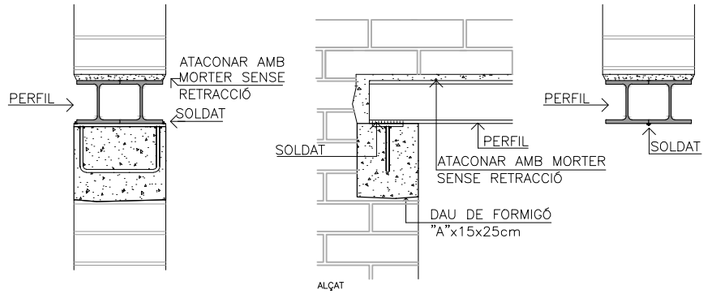
SECCIÓ A – LLINDA DE DOS PERFILS
DIN A3 = 1/20



SECCIÓ B (FASE 1) – LLINDA DE DOS PERFILS
DIN A3 = 1/20



SECCIÓ B (FASE 2) – LLINDA DE DOS PERFILS
DIN A3 = 1/20



SECCIÓ C (FASE FINAL) – LLINDA DE DOS PERFILS
DIN A3 = 1/20

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU DETALLS ESTRUCTURA 3/3	Escala: DinA3 1/100	Data 231229	Núm. Plànol E-13

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA VILADECANS. BARCELONA



III. INSTAL.LACIONS

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILADECANS

ENGINYER

JOAN FIGUERES

PHI PARTNERS 22 S.L.

MARÇ 2024

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA

VILADECANS. BARCELONA



III. INSTAL.LACIONS

1. MEMÒRIA

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILADECANS

ENGINYER

JOAN FIGUERES

PHI PARTNERS 22 S.L.

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

I. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

1. BAIXA TENSIÓ

La potència de contractació s'ampliarà fins a 69 kW i es realitza un canvi de comptador de TMF1 a TMF10.

1.1. QUADRES ELÈCTRICS

El quadre general de protecció es reubicarà a l'entrada, és la seva ubicació actualment, però el quadre existent serà substituït per complert, i en comptes de tenir un sol quadre per tot l'edifici, es tindrà el quadre general en la sala tècnica i un subquadre per planta.
Els quadres tindran tancament amb clau, seran estancs a les zones sensiblement humides, amb canals per cablejat i enfangats per a potències superiors.
Els circuits estaran retolats amb xapes de baquelita. Tots els armaris principals disposaran d'analitzadors de xarxa.

1.2. CANALITZACIONS Y CONDUCTORS

Els cablejats i canalitzacions estaran d'acord amb les prescripcions del reglament REBT. En tots els casos lliure d'halògens al tractar-se d'un edifici de pública concurrència.
Les canalitzacions seran metàl·liques de xapa galvanitzada, del tipus rejiband zincada o de PVC segons Directiva RoHS.
Enllumenats i equips d'il·luminació.
Els equips d'il·luminació d'incorporar la corresponent llum en potència segons un nivell lumínic necessari per a cada ús i activitat.

Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

- Intensitat lluminosa uniforme.
- Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.
- Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.
- La intensitat lumínica considerada segons dependències.
- Regulació i Control amb detectors de lluminositat i presència.

1.3. LÀMPARES Y EQUIPS D'IL·LUMINACIÓ.

A part dels paràmetres de disseny, també s'han de tenir en compte l'aplicació de el document DB HE d'exigències bàsiques d'estalvi d'energia de el Codi Tècnic de l'Edificació.
Pel que fa a la valor màxim d'eficiència energètica, es realitzarà un càlcul de valor VEEI (W / m2) per cada 100 lux, conforme els valors límits de la taula següent:

Zones d'activitat diferenciada	VEEI límit
zones comuns	4
Biblioteca	6
Aules	3,5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

(*) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari com ara rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
Els equips d'enllumenat incorporen la corresponent llum en potència segons nivell lumínic necessari per a cada ús i activitat.

Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

- Intensitat lluminosa uniforme.
- Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.
- Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.
- La intensitat lumínica considerada segons dependències.
- Regulació i Control amb detectors de lluminositat i presència.

Les llums de la planta baixa seran totes noves, mentre que les de planta primera y segona es farà una substitució de les llums actuals per llums LED.

2. TELECOMUNICACIONS (ICT)

L'edifici ja disposa de connexió a internet, l'únic que es farà és connectar-la al rack.

3. EXTINCIÓ D'INCENDIS

3.1. EXTINTORS

Tenim 4 classes de foc a combatre, de manera que cal escollir el millor agent en cada cas:

Classe "A". Focs de materials sòlids generalment del tipus orgànic i que la combustió està en forma de brases.
Classe "B". Focs líquids o sòlids que per acció de la calor, passen a l'estat líquid comportant-se com a tal i sòlids grassos.
Classe "C". S'inclouen els focs de gasos.
Classe "D". Dins aquesta classe s'inclouen els focs de metalls d'alt poder reactiu.

Es col·locaran els extintors de pols seca que es marquin en els plànols. Es col·locaran per la raó que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 m per arribar. Seran de 6 kg. I eficàcia 21ª-113B.
Els extintors de CO2 de 5 kg i eficàcia 89B aniran instal·lats a una alçada de 1,7 m. en els punts indicats en el pla.
Tots els elements d'incendi, així com les sortides, disposaran dels corresponents cartells de senyalització, així com a l'interior de cada habitació el corresponent pla d'evacuació, segons marca la Norma UNE 23.033.

4. CONTROL

El sistema de control estarà format pel sistema de control de climatització i el sistema de control ventilació.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

El sistema de climatització disposarà d'un termòstat a cada espai climatitzat que podrà controlar les unitats interiors dedicades. També disposarà d'un Touch panel situat a la consergeria de planta baixa, des d'on es podran governar totes les temperatures de consignes dels mateixos espais climatitzats.
El sistema de ventilació disposarà d'un quadre de control dedicat amb un controlador que permet una programació anual de la unitat de tractament d'aire (UTA).

5. CLIMATITZACIÓ

Donades les característiques constructives de l'edifici i a l'ús a què es destinarà, s'ha dissenyat una instal·lació de climatització d'acord amb el funcionament de cada sala i que ofereixi les màximes avantatges de confort tèrmic, d'estalvi energètic i de flexibilitat a nivell de producció de fred i calor de cada sala.

Les condicions exteriors considerades per a la realització del projecte són:

Estiu: 30ºC i 64,5%HR
Hivern: 2,7ºC i 90%HR

En aquest projecte es consideren les següents temperatures de confort segons la zona tractada:

	Estiu	Ivern
Valors per el Càlcul	25 ºC (50%HR)	21 ºC (50%HR)
Valors d'ús (RD 1826/2009)	27 ºC (50%HR)	19 ºC (50%HR)

5.1. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PER AEROTÈRMIA

L'activitat que es desenvoluparà a l'edifici quedarà reduïda a certes franges horàries, es planteja un sistema de climatització de condensació per aire (aerotèrmia), on cada espai podrà funcionar independentment.

5.2. UNITATS INTERIORS. CONSOLES I SPLITS

Les unitats interiors tractaran les diferents àrees, es planteja a continuació instal·lar al sostre les consoles orientades a la façana mes feble per on es pot presentar la major perduda d'energia al espai.
El control de la temperatura ambient serà per sondes ambient determinades per àrees concretes i localitzades dins l'àmbit a tractar. El control local permet modificar la velocitat del ventilador (3 posicions), i la temperatura amb un valor determinat per sobre o sota de la temperatura de consigna (recomanem ± 1ºC).

5.3. CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI

La distribució serà per conductes que aniran a buscar els muntants. La xarxa troncal vertical tindrà derivacions horitzontals en sostre de cada planta per aconseguir una bona uniformitat de qualitat de l'aire.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

5.4. XARXA DE CONDUCTES

Per Climatitzadors
Per a la xarxa d'impulsió i retorn s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada de classificació per a la estanquitat C amb juntes, unions i accessoris de tipus 'METU "que garanteixin altes prestacions d'estanquitat. Els conductes estaran aïllats exteriorment, com indica la IT 1.2.4.2.

Per elements de extracció
Per a la ventilació dedicada a l'extracció d'aire dels banys, per seccions de diàmetres inferiors a 350 mm, han de ser conductes circulars de xapa galvanitzada del tipus helicoïdal. Per seccions de diàmetres superiors s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada de classe C, amb juntes, unions i accessoris del tipus 'METU "que garanteixin les prestacions d'estanquitat

5.5. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR. AIRE PRIMARI DE CLIMATITZACIÓ

Aquest aire es planteja mitjançant un climatitzador amb recuperació d'energia sense bateria, que tractarà l'aire i recuperarà l'aire mitjançant un recuperador estàtic. Aquesta unitat anirà instal·lada en la coberta. L'admissió i expulsió estaran separades 3 metres per evitar by-pass, la distribució serà per conductes, per aconseguir una bona uniformitat de qualitat de l'aire.

Categoria	Descripció	Ús
IDA1	Aire d'òptima qualitat	Hospitals, clíniques, laboratoris, escoles bressol.
IDA2	Aire de bona qualitat	Oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avís i d'estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i assimilables i piscines.
IDA3	Aire de qualitat mitja	Edificis comercials, cinemes, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per a l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.
IDA4	Aire de qualitat baixa	-

En el nostre cas i al tractar-se d'un edifici existent amb limitacions d'espai amb una ocupació alternativa, la categoria de la qualitat de l'aire interior s'ha definit assimilable a IDA 3 (8 dm3 / s per persona amb els filtres de polarització activa). La qualitat d'aire serà la equivalent als exemples que posa el RITE per IDA 3, l'activitat que s'hi desenvoluparà serà una activitat d'una durada semblant a les de IDA3, i, per tant, la qualitat compleix amb l'exigit.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

5.6. AIRE D'EXTRACCIÓ

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en les següents categories:

Categoria	Nivell	Descripció	Ús
AE 1	Baix nivell de pol·lució	Aire que procedeix dels locals en què les emissions més importants de contaminants procedeixen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones.	Oficines, sales de reunions, escales i passadissos
AE 2	Moderat nivell de pol·lució	Aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior.	Vestuaris, magatzems
AE 3	Alt nivell de pol·lució	Aire que procedeix de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.	Lavabos
AE 4	Molt alt nivell de pol·lució	Aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que els permeses en l'aire interior de la zona ocupada.	-

Només l'aire de categoria AE1 pot ser retornat als locals.
L'aire de categoria AE2 pot ser utilitzat només com aire de transferència d'un local cap a altres locals de servei, lavabos i garatges.
L'aire de les categories AE3 i AE4 no pot ser utilitzat com a aire de recirculació o de transferència. A més, l'expulsió cap a l'exterior de l'aire d'aquestes categories no pot ser comú a l'expulsió de l'aire de les categories AE1 i AE2 per evitar la possibilitat de contaminació.

5.7. CLASSIFICACIÓ D'AIRE EXTERIOR

L'aire exterior de ventilació s'introduirà filtrat a l'edifici.
La qualitat de l'aire exterior (ODA) es classifica d'acord amb els següents nivells.

Classificació	Descripció en funció de la contaminació de l'aire exterior
ODA1	Aire pur que pot contenir partícules sòlides (ex. Pol·len) de forma temporal.
ODA2	Aire amb altes concentracions de partícules.
ODA3	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos.
ODA4	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.
ODA5	Aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

La categoria de qualitat de l'aire exterior que es considera és ODA4.
Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire requerida (IDA), seran les que s'indiquen en la taula que es mostra a continuació.

FILTROS PREVIOS				
	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA1	F7	F6	F6	G4
ODA2	F7	F6	F6	G4
ODA3	F7	F6	F6	G4
ODA4	F7	F6	F6	G4
ODA5	F6/GF/F9 (*)	F6/GF/F9 (*)	F6	G4

(*) Filtre de gas o filtre químic (GF) situat entre les dos etapes de filtració

FILTRES FINALS				
	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA1	F9	F8	F7	F6
ODA2	F9	F8	F7	F6
ODA3	F9	F8	F7	F6
ODA4	F9	F8	F7	F6
ODA5	F9	F8	F7	F6

S'utilitzaran prefiltres a l'entrada de l'aire exterior a la Unitat de tractament d'aire (UTA), així com en l'entrada d'aire de retorn.
En totes les seccions de filtració, excepte de les situades en preses d'aire exterior, es garantiran les condicions de funcionament en sec, la humitat relativa de l'aire serà sempre inferior a l'90%.
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb una secció de filtres de la classe F6 o més elevada.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

6. EXTRACCIÓ I VENTILACIÓ

6.1. EXTRACCIÓ DELS SERVEIS

A raó de 54 m3 / h per unitat de WC, urinari, abocador, etc., haurem d'extreure aquest cabal a coberta.

6.2. AIRE PRIMARI DE CLIMATITZACIÓ

És important concretar el dimensionat d'ocupació que es vol donar a l'edifici. Aquesta ocupació influeix en el dimensionament dels equips de renovació de l'aire. Té un impacte més notable en els espais tècnics per a instal·lacions i a el futur consum energètic de l'edifici.
Incrementar en + 20%, + 30% o + 40% l'aire primari pot significar arribar a doblar l'espai d'equips en coberta i dimensions de conductes d'aire de grans dimensions. Per això recomanem mesurar les conseqüències i no portar a màxims els dissenys erròniament per falses previsions, i que moltes vegades no es consideren els resultats quan l'edifici no arriba a assolir aquestes expectatives.

Per dimensionar l'ocupació en sistemes de climatització per les següents ocupacions tenim les següents opcions:

1 pers. / 10 m²	**Ocupació Normal**. És l'ocupació més estesa i comuna en el mercat. És la mínima reglamentada si no es justifica el contrari, i és l'equivalent a l'ocupació que dóna el reglament d'incendis per a ús administratiu.
1 pers. / 8 m²	**Ocupació Alta**. Per a usuaris que sol·licitin disposar d'una ràtio superior, sol ser per a previsió d'una alta densitat d'ocupació de llocs de treball.
1 pers. / 7 m²	**Ocupació Elevada**. Ídem anterior, però més reforçada.
1 pers. / 6 m²	**Ocupació Molt Elevada.** Solen ser edificis que preveuen usuaris amb un alt nivell de sales de formació, grans sales de reunions, call-centers, co-workings, etc. Fins i tot amb les previsions en l'aire cal considerar altres afectacions importants en les plantes i serveis. La reforma és important.
1 pers. / 10 m² + Sistemas de Mejora Calidad del Aire Interior.	**Ocupació Normal amb Fácil Justificació Ampliación**. Com la despesa energètica és molt gran si augmentem el cabal i no es correspon a l'ocupació final, recomanem instal·lar uns equips que millorin la qualitat de l'aire. Consisteix en sistemes de millor filtratge i purificació de l'aire, perquè així es pot justificar per la dilució i bona qualitat de l'aire que distribuïm tenir l'opció d'augmentar l'ocupació fins a un + 20-30%. (Equivaldria a 1 pers. / 7 m²).

El projecte ha estat dimensionat per una ocupació màxima, d'una persona per cada seient representat.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

7. FONTANERÍA

La instal·lacions d'aigua freda complirà amb els documents bàsics de el Codi Tècnic de l'Edificació.
També complirà el que s'indica en el Decret de la Presidència de la Generalitat sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. En el cas que ens ocupa, l'edifici no tindrà consum d'ACS.

7.1. CRITERIS GENERALES

L'edifici haurà de comptar amb una escomesa per a serveis d'aigua de. Una part del consum d'aigua sanitària pot venir directament de la xarxa de la Companyia d'Aigües, si hi ha garantia de subministrament i pressió.
S'instal·larà un únic comptador d'aigua.

7.2. SISTEMES DE MILLORA DE L'AIGUA

Amb la finalitat de realitzar un correcte subministrament d'aigua apta per al consum i ús tècnic d'una forma sostenible, s'incorporaran tots els mitjans necessaris que permetin a l'edifici complir aquests requisits.

- Les aixetes de lavabos i aigüeres estaran dissenyats per economitzar aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador.
- Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompuda.
- Vàlvules reguladores de pressió en les entrades a cada planta per garantir l'ajust del cabal en cada un dels punts de consum.

8. SANEJAMENT

8.1. XARXES SEPARATIVES

La xarxa ha de ser separativa, complint amb el decret d'ecoeficiència es preveu realitzar una separació entre els fecals i els pluvials, la qual cal mantenir, com a mínim, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més tancat d'aquesta xarxa general de sanejament.
Per a la recollida de condensats dels equips de climatització de les aules es realitzarà una recollida independent que connectarà a la xarxa de fecals.

9. ENERGIA SOLAR

9.1. CAPTACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

Per al disseny i el càlcul s'ha seguit estrictament els condicionants que indiquen les normatives d'aplicació i segons l'ús de l'edifici que s'enumeren a continuació:

a) Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el "Codi Tècnic de l'Edificació", actualitzada amb "Ordre FOM / 1635/2013, de 10 de setembre de 2013.
b) Reial Decret 1663/200, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió. BOE de 30 de setembre del 2000.
c) Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, per tant en la modalitat escollida d'autoconsum, tipus 2 (que permet vendre).

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Resum de les necessitats fotovoltaiques:

Segons el Document Bàsic DB-HE d'el CTE", és d'obligat compliment al superar els 1000 m². El camp fotovoltaic que s'instal·la tindrà una potència de 15,2 kW.
Instal·larem a la coberta de l'edifici la infraestructura necessària de plaques fotovoltaiques resultants.
Aquesta energia generada s'incorporarà a la necessària per a l'edifici (autoconsum) i l'excedent (p.e. caps de setmana) es vendrà a la xarxa d'Endesa.
Segons la configuració de la instal·lació que tenim prevista per a l'edifici, autoconsum, plantegem la venda de l'excedent, per tant, estem parlant d'un sistema tipus 2.
La connexió de la instal·lació de producció es realitza segons l'esquema de sota per a la realització de l'autoconsum i lliurament a Cia.

10. ACÚSTICA

10.1. NORMATIVA DE COMPLIMENT

Municipal

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica serà l'ordenança municipal del municipi on s'ubiqui el projecte.

Autonòmica

- Llei de soroll 16/2002, de 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament i la Llei 16 / 2002 del 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adaptat als diferents índexs i avaluacions de l'RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, Llei del Soroll.

Estatal

- RD 1513/2005, de 16 de desembre de 2005, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, Llei del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental
- RD 1367/2007, de 19 d'octubre de 2007, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

10.2. NIVELLS MÀXIMS EN AMBIENT EXTERIOR

Els nivells d'immissió màxims exteriors produïts pels equips d'instal·lacions delnostre projecte, compleixen el Decret 176/2009.
Segons el Decret 176/2009, l'annex 3: Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, els nivells màxims, que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i segons el seu horari són:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

Usos del sòl	L_d (7h-21h)	L_e (21h-23h)	L_n (23h-7h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
Zona de sensibilitat acústica modera (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i / o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)			
(C1) Recreatius i espectacles	63	63	63
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	65	65	55

10.3. NIVELLS MÀXIMS EN AMBIENT EXTERIOR

Els nivells d'immissió màxims interiors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, pel que fa a un edifici o recinte veí no pertanyent al nostre projecte, compleixen el Decret 176/2009.
Segons el Decret 176/2009, l'annex 4: Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, els nivells màxims, que s'han de complir en funció de l'tipus de recinte i segons el seu horari són:

Usos del Local de immissió	Dependències	Valors límit en dBA		
		Ld (7-21h)	Le (21-23h)	Ln (23-7h)
Administratiu i oficines	Despatxos professionals	35	35	35
	Oficines	40	40	40
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Sales de lectura, audició i exposició	30	30	30
Hospitalari	Zones d'estar	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25
Residencial	Sals d'estar	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25

10.4. NORMATIVA MUNICIPAL

Els nivells d'immissió màxims interiors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, pel que fa al nostre propi edifici, seran determinats en fase de projecte executiu, en funció de les ordenances municipals d'aplicació a el projecte.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

11. PROTECCIÓ PASSIVA AL FOC

És un capítol de previsió per a la protecció passiva a el foc de tots aquells elements que estiguin associats a les instal·lacions i que creuin diferents sectors d'incendis (safates, comportes, canonades, desguassos, etc.).

12. COMPLIMENT DEL CTE

HE-0
S'hi ha de donar complement ja que és una reforma. Es presenta la certificació energètica en un annex.

HE-1
S'hi ha de donar complement ja que és una reforma. Es presenta la certificació energètica en un annex.

HE-4
No s'hi ha de donar compliment ja que no es tracta d'un edifici que entri dintre del àmbit d'aplicació de la normativa.

13. COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICÈNCIA

Per l'ús de l'edifici, l'àmbit d'aplicació del decret d'ecoeficiència demana compliment amb les obertures de les cobertes i de les façanes orientades a sud-oest (± 90°), que han de disposar d'un element o d'un tractament protector de manera que el factor solar de la part envidrada de l'obertura sigui igual o inferior al 35%. La protecció solar per l'edifici que ens ocupa és de persianes exteriors, d'aquesta manera es dona compliment al decret.

14. SERVEIS AFECTATS

La reforma no tindrà afectació a les escomeses existents, doncs l'edifici ja disposa dels subministres necessaris per poder donar abast després de la reforma. El subministrament de gas quedarà obsolet, dons l'edifici només consumirà energia elèctrica.

15. CONSUM D'ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE

Per tal de millorar més del 30% del consum de la energia primària no renovable, es reformen els tancaments, complint amb el que estableix la taula 3.1.1.a del CTE-HE1, podent superar aquests valors sempre que no es superi el valor límit (Klim) establert a la taula 3.1.1.c del CTE-HE1. D'aquesta manera: el consum d'energia primària no renovable a l'edifici actual és de 112,00 kWh/m²·any i el consum d'energia primària no renovable a l'edifici reformat és de 53,65 kWh/m²·any. Això comporta una millora del 47,9%.

Girona, març de 2024

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
I. Memòria

CÀLCULS·

1. ELECTRICITAT
2. CLIMATITZACIÓ
3. EXTRACCIÓ I VENTILACIÓ
4. FONTANERÍA
5. SANEJAMENT

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

1. ELECTRICITAT

		RECEPTOR									PROTECCIÓN		LINEA									CALCULOS			
															Tipo cable				Canalización		Ajustes					
Ref.	LINIA	Potencia (kW)	Coef. Carga (K)	Coef. Simult. (K)	Pot. Calculo (W)	F. Pot. Cos (fi)	Tensión (V)	Linea Tri/Mono	I Nom. (A)	I. Calc. (A)	Interrupt. (In)	Interrupt. (Ir)	Cond. Cu/Al	Polos fase (n)	Manguera Unipol.	Sección (mm2)	Rv / Cable / Z1	Ts / Te S/E	Longitud (m)	Agrup. Cables (K)	Temper. (K)	C.D.T (V)	C.D.T parcial (%)	Check	C.D.T Acum. (%)
	QGBT																								
L00	TMF-10 / QGBT	124,39	1,00	0,60	74.636	0,90	400	T	199,5	119,7	160,00	130,00	Cu	1	U	50,0	Z1	S	25	0,90	0,90	1,944	0,486	OK	0,5
L01	SQ PB	21,52	1,00	0,70	15.067	0,90	400	T	34,5	24,2	32,00	32,00	Cu	1	M	6,0	Z1	S	15	0,90	0,90	1,962	0,490	OK	1,0
L02	SQ P1	12,57	1,00	0,70	8.799	0,90	400	T	20,2	14,1	32,00	32,00	Cu	1	M	6,0	Z1	S	18	0,90	0,90	1,375	0,344	OK	0,8
L03	SQ P2	12,60	1,00	0,70	8.819	0,90	400	T	20,2	14,1	32,00	32,00	Cu	1	M	6,0	Z1	S	22	0,90	0,90	1,684	0,421	OK	0,9
L04	SQ P3 - COBERTA	65,10	1,00	0,75	48.825	0,90	400	T	104,4	78,3	80,00	80,00	Cu	1	M	25,0	Z1	S	24	0,90	0,90	2,441	0,610	OK	1,1
L05	ASCENSOR	12,00	1,25	1,00	15.000	0,90	400	T	19,2	24,1	25,00	25,00	Cu	1	M	6,0	Z1	S	40	0,90	0,90	5,208	1,302	OK	1,8
L06	PCI	0,30	1,00	1,00	300	0,90	230	M	1,4	1,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	3	0,90	0,90	0,109	0,047	OK	0,5
L07	SEGURETAT	0,30	1,00	1,00	300	0,90	230	M	1,4	1,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	3	0,90	0,90	0,109	0,047	OK	0,5
L08	PREV. ENLL. EXT.	0,00	1,80	1,00	0	0,90	400	T	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S		0,90	0,90	0,000	0,000	OK	0,5
L09	RESERVA																								
L10	RESERVA																								
L16	ENTRADA FOTOVOLTAICA	20,00	1,00	1,00	20.000	1,00	400	T	28,9	28,9	32,00	32,00	Cu	1	M	10,0	Z1	S	22	0,90	0,90	2,292	0,573	OK	0,6

		RECEPTOR									PROTECCIÓN		LINEA									CALCULOS			
															Tipo cable				Canalización		Ajustes					
Ref.	LINIA	Potencia (kW)	Coef. Carga (K)	Coef. Simult. (K)	Pot. Calculo (W)	F. Pot. Cos (fi)	Tensión (V)	Linea Tri/Mono	I Nom. (A)	I. Calc. (A)	Interrupt. (In)	Interrupt. (Ir)	Cond. Cu/Al	Polos fase (n)	Manguera Unipol.	Sección (mm2)	Rv / Cable / Z1	Ts / Te S/E	Longitud (m)	Agrup. Cables (K)	Temper. (K)	C.D.T (V)	C.D.T parcial (%)	Check	C.D.T Acum. (%)
	SQ-PB	21,52																							
L01.1	ENLL. BIBLIO	0,37	1,00	0,70	257	0,85	230	M	1,9	1,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	20	0,90	0,90	0,621	0,270	OK	1,2
L01.2	END. BIBLIO	1,20	1,00	0,70	840	0,95	230	M	5,5	3,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	20	0,90	0,90	1,217	0,529	OK	1,5
L01.3	ENLL SALA ACTES	0,35	1,00	0,90	317	0,95	230	M	1,6	1,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	30	0,90	0,90	1,148	0,499	OK	1,5
L01.4	END. SALA ACTES	1,20	1,00	1,00	1.200	0,95	230	M	5,5	5,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	30	0,90	0,90	2,609	1,134	OK	2,1
L01.5	ENLL SALA PROFESSORS + REUNIONS	0,13	1,00	1,00	132	0,95	230	M	0,6	0,6	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	25	0,90	0,90	0,399	0,173	OK	1,1
L01.6	END. SALA PROFEDDORS	1,20	1,00	1,00	1.200	0,95	230	M	5,5	5,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	28	0,90	0,90	2,435	1,059	OK	2,0
L01.7	END. SALA REUNIONS	1,20	1,00	1,00	1.200	0,95	230	M	5,5	5,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	28	0,90	0,90	2,435	1,059	OK	2,0
L01.8	ENLL 1 Z. COMUNES	0,42	1,00	1,00	416	0,95	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	15	0,90	0,90	0,754	0,328	OK	1,3
L01.9	ENLL 2 Z. COMUNES	0,42	1,00	1,00	416	0,90	230	M	2,0	2,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	30	0,90	0,90	1,507	0,655	OK	1,6
L01.10	ENLL 3 Z. COMUNES + WC + NETEJA + S. INS	0,52	1,00	1,00	516	0,85	230	M	2,6	2,6	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	10	0,90	0,90	0,623	0,271	OK	1,2
L01.11	END. ZONES COMUNES	1,00	1,00	1,00	1.000	0,85	230	M	5,1	5,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	30	0,90	0,90	2,174	0,945	OK	1,9
L01.12	ENLL. CONSERGERIA	0,09	1,00	1,00	88	0,85	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	30	0,90	0,90	0,319	0,139	OK	1,1
L01.13	END. CONSERGERIA	2,00	1,00	1,00	2.000	0,85	230	M	10,2	10,2	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	30	0,90	0,90	4,348	1,890	OK	2,9
L01.14	EMERG PB	0,10	1,00	1,00	100	0,85	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	30	0,90	0,90	0,362	0,158	OK	1,1
L01.15	ENLL.WC	0,19	1,00	1,00	189	0,85	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	17	0,90	0,90	0,388	0,169	OK	1,1
L01.16	END. WC	1,00	1,00	1,00	1.000	0,85	230	M	5,1	5,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	20	0,90	0,90	1,449	0,630	OK	1,6
L01.17	ENLL. DESP 1	0,18	1,00	1,00	176	0,85	230	M	0,9	0,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	30	0,90	0,90	0,638	0,277	OK	1,3
L01.18	ENLL. DESP 2	0,17	1,00	1,00	172	0,85	230	M	0,9	0,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	33	0,90	0,90	0,686	0,298	OK	1,3
L01.19	END. DESP 1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	30	0,90	0,90	2,609	1,134	OK	2,1
L01.20	END. DESP 2	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	35	0,90	0,90	3,043	1,323	OK	2,3
L01.21	UNITATS INTERIOR CLIMA	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	400	M	3,5	3,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	30	0,90	0,90	1,500	0,375	OK	1,4
L01.22	RACK	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	5	0,90	0,90	0,435	0,189	OK	1,2
L01.23	PREV. SAI	5,00	1,00	1,00	5.000	1,00	230	M	21,7	21,7	32,00	32,00	Cu	1	M	-	Z1	S	0	0,90	0,90	-	-	-	-
LS02	LÍNIA SAI P1	3,00	1,00	0,60	1.800	0,85	230	M	15,3	9,2	20,00	20,00	Cu	1	M	4,0	Z1	S	12	0,90	0,90	0,978	0,425	OK	1,4
LS03	LÍNIA SAI P2	3,00	1,00	0,60	1.800	0,85	230	M	15,3	9,2	20,00	20,00	Cu	1	M	4,0	Z1	S	12	0,90	0,90	0,978	0,425	OK	1,4
LS01.1	ENDOLLS PREV. SAI 1 (AULA 1, AULA 2)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	10,00	10,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	12	0,90	0,90	1,043	0,454	OK	1,4
LS01.2	ENDOLLS PREV. SAI 2 (AULA 3, AULA 4)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	10,00	10,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	18	0,90	0,90	1,565	0,681	OK	1,7
LS01.3	ENDOLLS PREV. SAI 3 (AULA 5, AULA 6)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	10,00	10,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,8
LS02.4	ENDOLLS PREV. SAI 4	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	10,00	10,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,8

		RECEPTOR									PROTECCIÓN		LINEA									CALCULOS			
															Tipo cable				Canalización		Ajustes					
Ref.	LINIA	Potencia (kW)	Coef. Carga (K)	Coef. Simult. (K)	Pot. Calculo (W)	F. Pot. Cos (fi)	Tensión (V)	Linea Tri/Mono	I Nom. (A)	I. Calc. (A)	Interrupt. (In)	Interrupt. (Ir)	Cond. Cu/Al	Polos fase (n)	Manguera Unipol.	Sección (mm2)	Rv / Cable / Z1	Ts / Te S/E	Longitud (m)	Agrup. Cables (K)	Temper. (K)	C.D.T (V)	C.D.T parcial (%)	Check	C.D.T Acum. (%)
	SQ-P1	12,57																							
L02.1	ENLL. AULA 1	0,06	1,00	1,00	56	0,85	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	12	0,90	0,90	0,081	0,035	OK	0,9
L02.2	END. AULA 1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	12	0,90	0,90	1,043	0,454	OK	1,3
L02.3	ENLL. AULA 2	0,08	1,00	1,00	84	0,85	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	12	0,90	0,90	0,122	0,053	OK	0,9
L02.4	END. AULA 2	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	12	0,90	0,90	1,043	0,454	OK	1,3
L02.5	ENLL. AULA 3	0,22	1,00	1,00	216	0,85	230	M	1,1	1,1	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	18	0,90	0,90	0,470	0,204	OK	1,0
L02.6	END. AULA 3	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	18	0,90	0,90	1,565	0,681	OK	1,5
L02.7	ENLL. AULA 4	0,08	1,00	1,00	84	0,85	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	22	0,90	0,90	0,223	0,097	OK	0,9
L02.8	END. AULA 4	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,7
L02.9	ENLL. AULA 5	0,08	1,00	1,00	84	0,85	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	25	0,90	0,90	0,254	0,110	OK	0,9
L02.10	END. AULA 5	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	25	0,90	0,90	2,174	0,945	OK	1,8
L02.11	ENLL. AULA 6	0,06	1,00	1,00	56	0,85	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	22	0,90	0,90	0,149	0,065	OK	0,9
L02.12	END. AULA 6	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,7
L02.13	ENLL 1 Z. COMUNES	0,06	1,00	1,00	61	0,85	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	15	0,90	0,90	0,110	0,048	OK	0,9
L02.14	ENLL 2 Z. COMUNES	0,06	1,00	1,00	60	0,85	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	15	0,90	0,90	0,109	0,047	OK	0,9
L02.15	ENLL 3 Z. COMUNES + WC + NETEJA + S. INS	0,19	1,00	1,00	190	0,85	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	15	0,90	0,90	0,344	0,150	OK	1,0
L02.16	END. ZONES COMUNES	1,00	1,00	1,00	1.000	0,85	230	M	5,1	5,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,594	0,693	OK	1,5
L02.17	ENLL WC	0,08	1,00	1,00	80	0,85	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	15	0,90	0,90	0,145	0,063	OK	0,9
L02.18	END. WC	1,00	1,00	1,00	1.000	0,85	230	M	5,1	5,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	15	0,90	0,90	1,087	0,473	OK	1,3
L02.19	UNITATS INTERIOR CLIMA	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,7
L02.20	RACK	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	5	0,90	0,90	0,435	0,189	OK	1,0
LS02.1	ENDOLLS PREV. SAI 1 (AULA 1, AULA 2)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	12	0,90	0,90	1,043	0,454	OK	1,9
LS02.2	ENDOLLS PREV. SAI 2 (AULA 3, AULA 4)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	18	0,90	0,90	1,565	0,681	OK	2,1
LS02.3	ENDOLLS PREV. SAI 3 (AULA 5, AULA 6)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	2,2
LS02.4	ENDOLLS PREV. SAI 4	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	2,2

		RECEPTOR									PROTECCIÓN		LINEA									CALCULOS			
															Tipo cable				Canalización		Ajustes					
Ref.	LINIA	Potencia (kW)	Coef. Carga (K)	Coef. Simult. (K)	Pot. Calculo (W)	F. Pot. Cos (fi)	Tensión (V)	Linea Tri/Mono	I Nom. (A)	I. Calc. (A)	Interrupt. (In)	Interrupt. (Ir)	Cond. Cu/Al	Polos fase (n)	Manguera Unipol.	Sección (mm2)	Rv / Cable / Z1	Ts / Te S/E	Longitud (m)	Agrup. Cables (K)	Temper. (K)	C.D.T (V)	C.D.T parcial (%)	Check	C.D.T Acum. (%)
	SQ-P2	12,60																							
L03.1	ENLL. AULA 7	0,08	1,00	0,70	59	0,85	230	M	0,4	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	22	0,90	0,90	0,156	0,068	OK	1,0
L03.2	END. AULA 7	1,20	1,00	0,70	840	0,95	230	M	5,5	3,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	25	0,90	0,90	1,522	0,662	OK	1,6
L03.3	ENLL. AULA 8	0,08	1,00	0,90	76	0,95	230	M	0,4	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	19	0,90	0,90	0,173	0,075	OK	1,0
L03.4	END. AULA 8	1,20	1,00	1,00	1.200	0,95	230	M	5,5	5,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,7
L03.5	ENLL. AULA 9	0,22	1,00	1,00	216	0,95	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	19	0,90	0,90	0,496	0,216	OK	1,1
L03.6	END. AULA 9	1,20	1,00	1,00	1.200	0,95	230	M	5,5	5,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	1,7
L03.7	ENLL. AULA 10	0,08	1,00	1,00	84	0,95	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	33	0,90	0,90	0,335	0,146	OK	1,1
L03.8	END. AULA 10	1,20	1,00	1,00	1.200	0,95	230	M	5,5	5,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	36	0,90	0,90	3,130	1,361	OK	2,3
L03.9	ENLL. AULA 11	0,08	1,00	1,00	84	0,90	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	36	0,90	0,90	0,365	0,159	OK	1,1
L03.10	END. AULA 11	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	39	0,90	0,90	3,391	1,474	OK	2,4
L03.11	ENLL. AULA 12	0,06	1,00	1,00	56	0,85	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	28	0,90	0,90	0,189	0,082	OK	1,0
L03.12	END. AULA 12	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	30	0,90	0,90	2,609	1,134	OK	2,0
L03.13	ENLL 1 Z. COMUNES	0,06	1,00	1,00	61	0,95	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	5	0,90	0,90	0,037	0,016	OK	0,9
L03.14	ENLL 2 Z. COMUNES	0,06	1,00	1,00	60	0,90	230	M	0,3	0,3	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	20	0,90	0,90	0,145	0,063	OK	1,0
L03.15	ENLL 3 Z. COMUNES + WC + NETEJA + S. INS	0,19	1,00	1,00	190	0,85	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	25	0,90	0,90	0,574	0,249	OK	1,2
L03.16	END. ZONES COMUNES	1,00	1,00	1,00	1.000	0,85	230	M	5,1	5,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	27	0,90	0,90	1,957	0,851	OK	1,8
L03.17	ENLL WC	0,08	1,00	1,00	80	0,85	230	M	0,4	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	12	0,90	0,90	0,116	0,050	OK	1,0
L03.18	END. WC	1,00	1,00	1,00	1.000	0,85	230	M	5,1	5,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	15	0,90	0,90	1,087	0,473	OK	1,4
L03.19	UNITATS INTERIOR CLIMA	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	400	M	3,5	3,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	36	0,90	0,90	1,800	0,450	OK	1,4
L03.20	RACK	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	5	0,90	0,90	0,435	0,189	OK	1,1
LS03.1	ENDOLLS PREV. SAI 1 (AULA 7, AULA 8)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	12	0,90	0,90	1,043	0,454	OK	1,9
LS03.2	ENDOLLS PREV. SAI 2 (AULA 9, AULA 10)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	18	0,90	0,90	1,565	0,681	OK	2,1
LS03.3	ENDOLLS PREV. SAI 3 (AULA 11, AULA 12)	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	2,2
LS03.4	ENDOLLS PREV. SAI 4	1,20	1,00	1,00	1.200	0,85	230	M	6,1	6,1	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	1,913	0,832	OK	2,2

2. CLIMATITZACIÓ

				PROTECCIÓN			LINEA													CALCULOS			
							Tipo cable				Canalización			Ajustes								
Ref.	LINIA	Potencia	Coef. Carga	Coef. Simult.	Pot. Calculo	F. Pot.	Tensión	Linea	I Nom.	I. Calc.	Interrupt.	Interrupt.	Cond.	Polos fase	Manguera	Sección	Rv / Cllo	Ts / Te	Longitud	Agrup. Cables	Temper.	C.D.T	C.D.T parcial	Check	C.D.T Acum.
		(kW)	(K)	(K)	(W)	Cos (fi)	(V)	Tri/Mono	(A)	(A)	(In)	(Ir)	Cu/Al	(n)	Unipol.	(mm2)	/ Z1	S/E	(m)	(K)	(K)	(V)	(%)		(%)
	SQ-P3 COBERTA	65,10																							
L04.1	ENLL SALA INSTAL·LACIONS	0,10	1,00	0,70	70	0,85	230	M	0,5	0,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,5	Z1	S	4	0,90	0,90	0,034	0,015	OK	1,1
L04.2	ENDOLLS SALA INSTAL·LACIONS	1,20	1,00	0,70	840	0,95	230	M	5,5	3,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	2	0,90	0,90	0,122	0,053	OK	1,1
L04.3	BC PB	12,60	1,00	0,90	11.340	0,90	400	T	20,2	18,2	20,00	20,00	Cu	1	M	6,0	Z1	S	15	0,90	0,90	1,477	0,369	OK	1,5
L04.4	BC P1	20,70	1,00	1,00	20.700	0,90	400	T	33,2	33,2	40,00	40,00	Cu	1	M	10,0	Z1	S	15	0,90	0,90	1,617	0,404	OK	1,5
L04.5	BC P2	22,80	1,00	1,00	22.800	0,90	400	T	36,6	36,6	40,00	40,00	Cu	1	M	10,0	Z1	S	15	0,90	0,90	1,781	0,445	OK	1,5
L04.6	UNITAT AIRE PRIMARI	6,50	1,00	1,00	6.500	0,90	400	T	10,4	10,4	16,00	16,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	15	0,90	0,90	2,031	0,508	OK	1,6
L04.7	EXTRACTOR NUCLI WC.1	0,60	1,25	1,00	750	0,90	400	T	1,0	1,2	10,00	10,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	0,344	0,086	OK	1,2
L04.8	EXTRACTOR NUCLI WC.2	0,60	1,25	1,00	750	0,90	400	T	1,0	1,2	10,00	10,00	Cu	1	M	2,5	Z1	S	22	0,90	0,90	0,344	0,086	OK	1,2

MEMORIA DE PROYECTO

1 ANTECEDENTES

El presente Proyecto comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de climatización en un edificio destinado a uso Docente, situado en CARRER DE SANT ANTONI, 12, VILADECANS.

1.1 PETICIONARIO

Se redacta el proyecto a petición de , con C.I.F. , y domicilio en , -, como titular de la instalación.

1.2 OBJETO

El presente proyecto tiene por objeto fijar las características técnicas y de seguridad que debe reunir la instalación de climatización y agua caliente sanitaria (ACS) que nos ocupa, para solicitar de los organismos competentes los permisos y autorizaciones necesarios para su ejecución y puesta en servicio.

2 LEGISLACIÓN APLICABLE

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones del Real Decreto 238/2013 de 5 de abril).
- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1027/2007, que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006 y modificaciones posteriores, y en especial sus Documentos Básicos:
    - Ahorro de Energía: HE 1. Limitación de la demanda energética.
    - Ahorro de Energía: HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE).
    - Ahorro de Energía: HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
    - Salubridad: HS 3. Calidad del aire interior.
    - Salubridad: HS 4. Suministro de agua.
    - Protección frente al ruido: HR. Apartado 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones
    - Seguridad en caso de incendio: SI 1. Propagación interior.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de las Empresas Suministradoras.

3 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

3.1 LOCALIZACIÓN

El edificio se encuentra en Viladecans (Barcelona), CARRER DE SANT ANTONI, 12. La altitud sobre el nivel del mar es de 19,780 m, por lo que según el apartado 3.1.1. de la sección HE1 "Limitación de la Demanda Energética" del CTE se encuentra situado en la zona climática C2.

Coordenadas de posicionamiento: Latitud: 41° 18' 58" N, Longitud: 2° 1' 13" E

3.2 ACTIVIDAD Y USO

El edificio tendrá uso Docente.

3.3 SUPERFICIE ACONDICIONADA

El edificio está compuesto de ...

Se acondicionan todas las dependencias del edificio, a excepción de aquellas salas destinadas a aseos, archivos, salas de limpieza o similares. A continuación, se relacionan los espacios definidos en cada planta:

LISTADO DE ESPACIOS 09 PLANTA SOT 1

Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
PS FOSSAR ASCENSOR	H.1.6: Ascensor	NA	3,23	1,880	6.072
PS MAGATZEM	B.2.23: Almacenes de material de profesores	NH	19,55	1,880	36.754

LISTADO DE ESPACIOS 10 PLANTA BAJA

Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
PB ASCENSOR	H.1.6: Ascensor	NA	3,14	2,540	7.976
PB CONSERGERIA	E.2.1: Recepción, caja, conserjería, buffet	AC	13,75	2,540	34.925
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio	AC	9,96	2,540	25.298
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio	AC	14,97	2,540	38.024
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio	AC	9,99	2,540	25.375
PB DISTRIBUIDOR 2	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	11,58	2,540	29.411
PB ESCALA 1	B.2.18: Escaleras	NA	13,01	2,540	33.045
PB ESCALA 2	B.2.18: Escaleras	NA	5,81	2,540	14.757
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio	AC	24,54	2,540	62.332
PB INFORMACIO	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	7,72	2,540	19.621
PB INSTAL 2	L.1.18: Local de contadores de electricidad	NH	1,97	2,540	5.004
PB INSTAL.	Sala de instalaciones: Sala de instalaciones	NH	5,80	2,540	14.732
PB LAVABO ADAPTAT	H.2.7: Aseos de planta	NA	8,21	2,540	20.853
PB LAVABO MIXT	H.2.7: Aseos de planta	NA	20,00	2,540	50.800
PB PASSADIS	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	9,37	2,540	23.798
PB REPOGRAFIA	L.6.1: Reprografía	NH	2,51	2,540	6.388
PB SALA D'ACTES	E.2.5: Sala de conferencias	AC	65,94	2,540	167.488
PB SALA POLIVALENT	E.2.5: Sala de conferencias	AC	118,14	2,540	300.076
PB VESTIBUL ESCALA	B.2.16: Halls de entrada	NA	38,70	2,540	98.298
PB VESTIBUL PRINCIPAL	B.2.16: Halls de entrada	NA	31,07	2,540	78.923

LISTADO DE ESPACIOS 11 PLANTA 1

Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
P1 ASCENSOR	H.1.6: Ascensor	NA	3,13	3,490	10.924
P1 AULA 1	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	69,58	3,490	242.834
P1 AULA 2	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	66,65	3,490	232.609
P1 AULA 3	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	63,99	3,490	223.325
P1 AULA 4	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	49,80	3,490	173.802
P1 AULA 5	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	46,20	3,490	161.238
P1 DISTRIBUIDOR	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	13,80	3,490	48.173
P1 DISTRIBUIDOR 1	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	10,05	3,490	35.062
P1 ESCALA 1	B.2.18: Escaleras	NA	14,99	3,490	52.315
P1 ESCALA 2	B.2.18: Escaleras	NA	6,81	3,490	23.778
P1 INSTAL	Sala de instalaciones: Sala de instalaciones	NH	3,63	3,490	12.669
P1 LAVABO MIXT	H.2.7: Aseos de planta	NA	19,12	3,490	66.729
P1 SALA DE PROFESSORS	B.2.20: Salas de profesores	AC	21,93	3,490	76.536
P1 SALA DE REUNIONS	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión	AC	11,00	3,490	38.390
P1 VESTIBUL	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	32,91	3,490	114.859

LISTADO DE ESPACIOS 12 PLANTA 2					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
P2 ASCENSOR	H.1.6: Ascensor	NA	3,13	3,590	11.237
P2 AULA 10	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	49,85	3,590	178.962
P2 AULA 11	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	46,20	3,590	165.858
P2 AULA 6	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	59,94	3,590	215.191
P2 AULA 7	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	63,07	3,590	226.421
P2 AULA 8	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	61,11	3,590	219.385
P2 AULA 9	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría	AC	63,99	3,590	229.724
P2 DISTRIBUIDOR 1	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	14,96	3,619	54.139
P2 DISTRIBUIDOR 2	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	13,80	3,590	49.551
P2 ESCALA 1	B.2.18: Escaleras	NA	16,59	3,590	59.558
P2 ESCALA 2	B.2.18: Escaleras	NA	6,81	3,590	24.464
P2 ESCALA COBERTA	B.2.18: Escaleras	NA	4,85	3,740	18.148
P2 INSTAL	Sala de instalaciones: Sala de instalaciones	NH	1,07	3,740	4.002
P2 LAVABO MIXT	H.2.7: Aseos de planta	NA	18,47	3,590	66.307
P2 VESTIBUL	B.2.17: Áreas de circulación, pasillos	NA	12,86	3,590	46.167

LISTADO DE ESPACIOS 13 PLANTA 3					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
PC ESCALA COBERTA	B.2.18: Escaleras	NA	2,30	1,840	4.232
PC INSTAL	Sala de instalaciones: Sala de instalaciones	NH	6,24	1,840	11.482

Tipo: Espacio acondicionado (AC), no acondicionado (NA) y no habitable (NH).

3.4 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Los parámetros térmicos de cada uno de los elementos constructivos utilizados en los cálculos son los que se describen en las dos tablas siguientes:

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OPACOS		
Referencia y descripción	Resistencia térmica (m²·K/W)	Masa (kg/m²)
23064_PATICIÓN HORIZONTAL: LOSA13(0,2000)+PETR16(0,0400)	0,160	586,00
23064_TABIQUES: Fábrica con revestimiento de yeso laminado	1,928	44,00
23064_MEDIANERA: Medianera	0,265	154,10
23064_FACHADA CON ACABADO SATE: Muro de fachada con revestimiento SATE	2,584	235,70
23064_PORCHO: LOSA13(0,2000)+PETR16(0,0400)	1,212	587,50
23064_CUBIERTA: HORM1(0,2500)+AISL6(0,0500)	2,580	750,00
23064_SOLERA: Solera hormigon 15 cm con acabado de terrazo	0,097	369,00
23064_FACHADA CON ACABADO SATE (Badalot): Muro de fachada con revestimiento SATE	1,727	235,10

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SEMITRANSPARENTES				
Referencia y descripción	Transmitancia vidrio (W/m²·°C)	Factor solar	Transmitancia carpintería (W/m²·°C)	Permeabilidad (m³/h m²)
23064_HUECOS: Vidrio: Vidrio doble bajo emisivo Carpintería: Marco de aluminio para acristalamiento	1,300	0,38	4,000	3,0

4 CONDICIONES OPERACIONALES

Las condiciones operacionales que describen el funcionamiento del edificio serán las correspondientes a "NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h" cuyos parámetros se describen en el anejo correspondiente.

4.1 NIVELES DE OCUPACIÓN E ILUMINACIÓN

En cada espacio se ha estimado el número de ocupantes en función de la actividad prevista, de la superficie útil del recinto o bien a partir de datos facilitados por el promotor.

Atendiendo a los mismos criterios se ha elegido el grado de actividad metabólica de cada grupo de personas con objeto de estimar sus aportes térmicos sensibles y latentes.

El nivel de iluminación y las cargas internas debidas a equipos eléctricos o térmicos corresponden a ratios utilizados habitualmente para cada tipo de actividad o condiciones operativas.

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
PB CONSERGERIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	3	4,58	10,91	16,36	10,00	4,50	0,00
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	4,98	6,00	3,79	10,00	4,50	0,00
PB DEPARTAMENT D'ANGLES (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	3	4,99	6,00	3,79	10,00	4,50	0,00
PB DEPARTAMENT DE FRANCES (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	5,00	6,00	3,79	10,00	4,50	0,00
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	4	6,14	6,00	3,79	10,00	4,50	0,00
PB SALA D'ACTES (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	42	1,57	31,85	47,77	10,00	4,50	0,00
PB SALA POLIVALENT (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	75	1,58	31,74	47,61	18,00	4,50	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN 11 PLANTA 1							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
P1 AULA 1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	24	2,90	17,25	25,87	15,00	4,50	0,00
P1 AULA 2 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	31	2,15	23,26	34,88	10,00	4,50	0,00
P1 AULA 3 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	31	2,06	24,22	36,33	10,00	4,50	0,00
P1 AULA 4 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	26	1,92	26,10	39,16	10,00	4,50	0,00
P1 AULA 5 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	19	2,43	20,56	30,84	10,00	4,50	0,00
P1 SALA DE PROFESSORS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	4	5,48	9,12	13,68	15,00	4,50	0,00
P1 SALA DE REUNIONS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	5,50	9,09	13,64	15,00	4,50	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN 12 PLANTA 2							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
P2 AULA 10 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	26	1,92	26,08	39,12	10,00	4,50	0,00
P2 AULA 11 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	19	2,43	20,56	30,84	10,00	4,50	0,00
P2 AULA 6 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	31	1,93	25,86	38,79	10,00	4,50	0,00
P2 AULA 7 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	31	2,03	24,58	36,86	10,00	4,50	0,00
P2 AULA 8 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	31	1,97	25,36	38,05	10,00	4,50	0,00
P2 AULA 9 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	31	2,06	24,22	36,33	10,00	4,50	0,00

5 CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO

Se utilizan dos juegos de condiciones climáticas diferentes, uno con datos para un día tipo de cada mes, que representa las condiciones climáticas extremas y que será utilizado para el cálculo de las cargas térmicas máximas y mínimas; y otro con la evolución anual hora a hora (8760 registros) de las principales variables climáticas, y que será utilizado en el cómputo de la demanda energética anual.

Las condiciones exteriores para cálculos de potencia térmica se obtienen de la Guía técnica de IDAE "Condiciones climáticas exteriores de proyecto" a partir de las condiciones exteriores para el día tipo de Julio a las 15 hora solar:

- Percentil condiciones de verano 1,0 %
- Temperatura seca verano 30,0 °C
- Temperatura húmeda verano 24,6 °C
- Humedad relativa de verano 64,5 %

Las condiciones exteriores extremas para cálculos de calefacción serán las mismas para cualquier hora y mes de invierno:

- Percentil condiciones de invierno 99,0 %
- Temperatura seca invierno 2,7 °C
- Temperatura húmeda invierno 2,1 °C
- Humedad relativa de invierno 90,0 %

Las condiciones climáticas para el resto de los días del año se obtienen aplicando las tablas de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo" según los parámetros siguientes:

- Variación diurna de temperaturas 9,2 °C
- Variación anual de temperaturas 27,3 °C

Para estimar la radiación solar máxima incidente se utilizará el modelo no espectral desarrollado por Bird y Hulstrom considerando una atmósfera Limpia de polvo (campo).

Se considera que la temperatura del terreno es 15,4 °C, obtenida como la media anual de las temperaturas secas exteriores.

El cálculo de la demanda de energía se realizará en base a los datos meteorológicos sintéticos, generados con el programa CLIMED 1.3 a partir de los datos climáticos de la Agencia Estatal de Meteorología. Estos datos están disponibles para todas las capitales de provincia, ciudades autónomas y localidades tipo de cada zona climática y se suministran junto a los programas informáticos oficiales LIDER y CALENER.

El archivo de datos climáticos utilizado es "barcelona.met".

Teniendo en cuenta el entorno que rodea al edificio, se considera que la calidad del aire exterior es de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

6 RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS POR ESPACIOS

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de cargas térmicas de calefacción y refrigeración para cada espacio en el momento de máximas cargas individuales:

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
PB CONSERGERIA	20 Julio 9hs	2.133	52,2	0,9	-4,2	17,3	5,7	2,8	25,2	0,85	155,1
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	20 Julio 9hs	729	37,1	1,4	-4,0	12,6	11,9	5,9	35,2	0,92	73,2
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	20 Julio 18hs	1.064	24,5	4,9	0,8	13,0	12,4	6,1	38,4	0,91	71,1
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	20 Julio 9hs	782	41,4	1,1	-3,6	11,7	11,0	5,5	32,8	0,92	78,3
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	20 Julio 18hs	1.461	23,3	1,8	0,0	15,6	14,8	7,3	37,2	0,89	59,6
PB SALA D'ACTES	21 Junio 16hs	12.739	2,5	0,2	-1,4	39,6	4,3	2,2	52,7	0,45	193,2
PB SALA POLIVALENT	20 Julio 16hs	25.626	1,1	0,3	-0,1	35,0	6,8	1,9	55,1	0,49	216,9

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN 11 PLANTA 1											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
P1 AULA 1	24 Agosto 15hs	11.478	1,5	0,8	1,5	24,9	7,3	2,5	61,4	0,57	165,0
P1 AULA 2	24 Agosto 14hs	10.307	7,7	0,5	1,4	35,9	5,2	2,7	46,6	0,56	154,6
P1 AULA 3	24 Agosto 14hs	10.894	11,4	0,8	2,8	33,7	4,7	2,4	44,1	0,60	170,2
P1 AULA 4	21 Junio 14hs	8.383	4,0	1,2	1,1	36,9	4,8	2,5	49,6	0,52	168,3
P1 AULA 5	21 Junio 14hs	6.141	2,3	0,5	1,6	37,0	6,1	3,2	49,4	0,52	132,9
P1 SALA DE PROFESSORS	21 Junio 16hs	2.013	3,7	0,8	3,6	24,0	13,7	4,6	49,6	0,69	91,8
P1 SALA DE REUNIONS	21 Junio 15hs	1.177	9,0	0,7	3,1	20,9	12,3	4,1	50,0	0,73	107,0

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN 12 PLANTA 2											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
P2 AULA 10	21 Junio 14hs	8.597	3,8	3,8	0,9	36,1	4,7	2,4	48,3	0,54	172,4
P2 AULA 11	21 Junio 14hs	6.326	2,2	3,8	0,9	36,0	6,0	3,1	48,0	0,55	136,9
P2 AULA 6	21 Junio 14hs	10.009	1,7	3,0	1,5	36,9	4,8	2,5	49,5	0,52	167,0
P2 AULA 7	24 Agosto 14hs	10.276	4,6	3,5	1,6	35,9	4,9	2,6	46,8	0,55	162,9
P2 AULA 8	24 Agosto 14hs	10.501	7,4	2,9	1,4	35,3	4,7	2,4	45,8	0,57	171,8
P2 AULA 9	24 Agosto 13hs	11.062	12,9	3,3	1,3	33,2	4,6	2,4	42,5	0,62	172,9

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
PB CONSERGERIA	21 Diciembre 6hs	-1.103	0,0	6,2	79,9	0,0	0,0	0,0	13,9	1,00	80,2
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	21 Diciembre 6hs	-551	0,0	6,2	75,3	0,0	0,0	0,0	18,5	1,00	55,3
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	21 Diciembre 6hs	-815	0,0	17,2	64,1	0,0	0,0	0,0	18,8	1,00	54,5
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	21 Diciembre 6hs	-530	0,0	5,5	75,2	0,0	0,0	0,0	19,2	1,00	53,1
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	21 Diciembre 6hs	-1.136	0,0	9,8	72,2	0,0	0,0	0,0	18,0	1,00	46,3
PB SALA D'ACTES	21 Diciembre 6hs	-3.899	0,0	2,4	42,7	0,0	0,0	0,0	55,0	1,00	59,1
PB SALA POLIVALENT	21 Diciembre 6hs	-17.320	0,0	1,3	16,9	0,0	0,0	0,0	81,8	1,00	146,6

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN 11 PLANTA 1											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
P1 AULA 1	21 Diciembre 9hs	-8.262	0,0	2,7	11,6	0,0	0,0	0,0	85,8	1,00	118,7
P1 AULA 2	21 Diciembre 9hs	-2.664	0,0	5,4	35,3	0,0	0,0	0,0	59,4	1,00	40,0
P1 AULA 3	21 Diciembre 9hs	-3.825	0,0	6,7	52,0	0,0	0,0	0,0	41,3	1,00	59,8
P1 AULA 4	21 Diciembre 9hs	-2.408	0,0	14,2	30,7	0,0	0,0	0,0	55,1	1,00	48,4
P1 AULA 5	21 Diciembre 9hs	-1.894	0,0	8,8	40,1	0,0	0,0	0,0	51,2	1,00	41,0
P1 SALA DE PROFESSORS	21 Diciembre 6hs	-909	0,0	9,4	55,5	0,0	0,0	0,0	35,1	1,00	41,5
P1 SALA DE REUNIONS	21 Diciembre 9hs	-855	0,0	5,8	25,1	0,0	0,0	0,0	69,1	1,00	77,7

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN 12 PLANTA 2											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
P2 AULA 10	21 Diciembre 9hs	-2.658	0,0	27,3	22,8	0,0	0,0	0,0	49,9	1,00	53,3
P2 AULA 11	21 Diciembre 9hs	-1.946	0,0	27,2	23,0	0,0	0,0	0,0	49,8	1,00	42,1
P2 AULA 6	21 Diciembre 9hs	-3.466	0,0	19,0	35,4	0,0	0,0	0,0	45,6	1,00	57,8
P2 AULA 7	21 Diciembre 9hs	-3.350	0,0	20,5	32,2	0,0	0,0	0,0	47,2	1,00	53,1
P2 AULA 8	21 Diciembre 9hs	-3.065	0,0	19,5	28,9	0,0	0,0	0,0	51,6	1,00	50,2
P2 AULA 9	21 Diciembre 9hs	-3.575	0,0	21,1	34,6	0,0	0,0	0,0	44,2	1,00	55,9

Dónde:

GTH: Carga térmica total (W)
RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)
TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)
TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)
OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)
IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)
EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)
VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)
ESHF: Factor de carga sensible del espacio

7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La potencia térmica nominal instalada en el conjunto de las instalaciones es de 126,000 kW en calor y 112,000 kW en frío, siendo 930,60 m² la superficie útil total de los espacios acondicionados. A continuación, se describen las características principales de los sistemas de climatización elegidos:

7.1 SISTEMA ST-002

El sistema elegido es del tipo VRV bomba de calor (Volumen de Refrigerante Variable). Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: P1 SALA DE REUNIONS, P1 SALA DE PROFESSORS, P1 AULA 2, P1 AULA 3, P1 AULA 4, P1 AULA 5 y P1 AULA 1.

Consta básicamente de una unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores situadas en los locales a acondicionar.

La interconexión frigorífica se realiza mediante grupos de 2/3 tubos debidamente aislados y utilizando como fluido refrigerante R-410A.

Cada unidad interior está formada por un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro, y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo de funcionamiento: frío o calor.

7.1.1 UNIDADES EXTERIORES

Las unidades exteriores se componen de compresores tipo Scroll, ventiladores , válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y controles de las unidades interiores.

Estarán situadas en una zona destinada exclusivamente a tal fin, sobre la bancada autoportante que lleva incorporada cada equipo. Cada unidad se dotará de la correspondiente acometida eléctrica de fuerza debidamente protegida con interruptor diferencial y magnetotérmico.

Además de esto se respetarán las separaciones entre la máquina y los obstáculos más próximos tanto para toma de aire de condensación/evaporación como para mantenimiento y servicio.

7.1.2 CIRCUITO FRIGORÍFICO

El circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla aislante de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Los recorridos de estas líneas comenzarán desde la unidad exterior hasta la red de distribución horizontal de planta. En el tramo exterior se deberán proteger los circuitos expuestos a la intemperie con chapa galvanizada y/o forro de aluminio. Con posterioridad al tramo vertical procedente de la unidad exterior se accederá a la planta y una vez en esta a través de falsos techos, se acometerá frigoríficamente a las unidades interiores. Se identificarán todos los circuitos cada 4 ó 5 m. mediante etiquetas con el nº correspondiente.

7.1.3 UNIDADES INTERIORES

Las unidades interiores estarán situadas en el falso techo de las salas a acondicionar.

El mantenimiento básico se realiza directamente a través de la parte inferior y frontal del equipo.

Estas unidades dispondrán de una bomba de drenaje individual que se conectará con las bajantes de desagüe del edificio.

El aire se impulsará por el techo, canalizándolo mediante conductos aislados y distribuyéndolo mediante los elementos de difusión que aparecen en la documentación gráfica.

7.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	PHI-MITSUBISHI PUHY-P-YNW-A2 (VRF) PUHY-P500YNW-A2
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	56,000 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	21,050 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	63,000 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	17,890 kW
Tipo de refrigerante	R-410A
Clasificacion Energética según 92/42 CEE	A
Carga de refrigerante	10,80 kg
Tipo de compresor	Scroll
Presión sonora exterior	66
Anchura	740 mm
Frontal	1750 mm
Altura	1858 mm
Peso	334,00 kg
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	400
Intensidad de arranque	43,7

7.2 SISTEMA ST-001

El sistema elegido es del tipo VRV bomba de calor (Volumen de Refrigerante Variable). Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: P2 AULA 7, P2 AULA 11, P2 AULA 9, P2 AULA 10, P2 AULA 8 y P2 AULA 6.

Consta básicamente de una unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores situadas en los locales a acondicionar.

La interconexión frigorífica se realiza mediante grupos de 2/3 tubos debidamente aislados y utilizando como fluido refrigerante R-410A.

Cada unidad interior está formada por un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro, y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo de funcionamiento: frío o calor.

7.2.1 UNIDADES EXTERIORES

Las unidades exteriores se componen de compresores tipo Scroll, ventiladores , válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y controles de las unidades interiores.

Estarán situadas en una zona destinada exclusivamente a tal fin, sobre la bancada autoportante que lleva incorporada cada equipo. Cada unidad se dotará de la correspondiente acometida eléctrica de fuerza debidamente protegida con interruptor diferencial y magnetotérmico.

Además de esto se respetarán las separaciones entre la máquina y los obstáculos más próximos tanto para toma de aire de condensación/evaporación como para mantenimiento y servicio.

7.2.2 CIRCUITO FRIGORÍFICO

El circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla aislante de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Los recorridos de estas líneas comenzarán desde la unidad exterior hasta la red de distribución horizontal de planta. En el tramo exterior se deberán proteger los circuitos expuestos a la intemperie con chapa galvanizada y/o forro de aluminio. Con posterioridad al tramo vertical procedente de la unidad exterior se accederá a la planta y una vez en esta a través de falsos techos, se acometerá frigoríficamente a las unidades interiores. Se identificarán todos los circuitos cada 4 ó 5 m. mediante etiquetas con el nº correspondiente.

7.2.3 UNIDADES INTERIORES

Las unidades interiores estarán situadas en el falso techo de las salas a acondicionar.

El mantenimiento básico se realiza directamente a través de la parte inferior y frontal del equipo.

Estas unidades dispondrán de una bomba de drenaje individual que se conectará con las bajantes de desagüe del edificio.

El aire se impulsará por el techo, canalizándolo mediante conductos aislados y distribuyéndolo mediante los elementos de difusión que aparecen en la documentación gráfica.

7.2.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	PHI-MITSUBISHI PUHY-P-YNW-A2 (VRF) PUHY-P500YNW-A2
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	56,000 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	21,050 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	63,000 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	17,890 kW
Tipo de refrigerante	R-410A
Clasificacion Energética según 92/42 CEE	A
Carga de refrigerante	10,80 kg
Tipo de compresor	Scroll
Presión sonora exterior	66
Anchura	740 mm
Frontal	1750 mm
Altura	1858 mm
Peso	334,00 kg
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	400
Intensidad de arranque	43,7

7.3 JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA ELEGIDO

La elección de los subsistemas se ha realizado teniendo como objetivos preferentes la eficiencia energética del edificio y el bienestar térmico de los ocupantes, para ello se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Compartimentación del edificio, espacios acondicionados.
- Condiciones operacionales, actividad y uso de cada espacio.
- Simultaneidad de utilización.
- Bajo nivel de ruidos y vibraciones.
- Cámaras y recintos disponibles para los dispositivos de la instalación.
- Protección del medio ambiente.

8 EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

El cumplimiento de esta exigencia se justifica con la verificación de los requisitos descritos en la IT 1.1.2. y relacionados a continuación:

8.1 CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura media del recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en la IT 1.1.4.1.1.

La siguiente tabla contiene los distintos espacios climatizados del edificio, indicando para cada uno de ellos los parámetros del bienestar térmico que se han elegido para el diseño y dimensionado de sus instalaciones térmicas. En los apartados siguientes se justifica esta elección.

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
PB CONSERGERIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
PB SALA D'ACTES	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
PB SALA POLIVALENT	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN 11 PLANTA 1						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
P1 AULA 1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P1 AULA 2	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P1 AULA 3	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P1 AULA 4	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P1 AULA 5	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P1 SALA DE PROFESSORS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P1 SALA DE REUNIONS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN 12 PLANTA 2						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
P2 AULA 10	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P2 AULA 11	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P2 AULA 6	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P2 AULA 7	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P2 AULA 8	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
P2 AULA 9	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

8.1.1 TEMPERATURA OPERATIVA Y HUMEDAD RELATIVA

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD).

Teniendo en cuenta una actividad sedentaria de 1,2 met, un grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1,0 clo en invierno, y un PPD menor al 10%, los valores de la temperatura operativa y la humedad relativa, asumiendo un nivel de velocidad de aire bajo (< 0,1 m/s), deben estar comprendidos entre los límites que reproducimos a continuación:

Estimación	Temperatura operativa (°C)	Humedad relativa (%)
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción se ha empleado una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 ºC, mientras que para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo ha sido de 25°C.

8.1.2 VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE

La velocidad media del aire en zona ocupada se limitará al valor que aparece en la tabla anterior, obtenido de acuerdo con el apartado IT.1.1.4.1.3. del RITE, difusión por mezcla a la temperatura seca ambiente, para una intensidad de turbulencia del 40% y un PPD por corrientes del 15%.

8.2 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2., los locales en los que se realice alguna actividad humana dispondrán de un sistema de ventilación que aporte suficiente caudal de aire exterior para evitar la formación de altas concentraciones de contaminantes.

8.2.1 CAUDAL MÍNIMO DEL AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación de cada espacio se obtiene en función del uso del local, del número de ocupantes y en algunos casos de la superficie útil, aplicando la tabla 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación en el caso de edificios de viviendas, y en el resto de los edificios la norma UNE-EN 16798-3 "Ventilación de los edificios. Parte 3: Para edificios no residenciales. Requisitos de eficiencia para los sistemas de ventilación y climatización". Los niveles de ventilación asignados a cada espacio son los que aparecen en la siguiente tabla:

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
PB CONSERGERIA	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	24,00	2,47	73,0%R.s.
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	16,00	2,28	73,0%R.s.
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	24,00	2,27	73,0%R.s.
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	16,00	2,27	73,0%R.s.
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	32,00	1,85	73,0%R.s.
PB SALA D'ACTES	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	336,00	7,22	73,0%R.s.
PB SALA POLIVALENT	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	600,00	7,20	

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN 11 PLANTA 1						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
P1 AULA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	4,45	
P1 AULA 2	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	248,00	3,84	73,0%R.s.
P1 AULA 3	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	248,00	4,00	73,0%R.s.
P1 AULA 4	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	208,00	4,31	73,0%R.s.
P1 AULA 5	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	152,00	3,39	73,0%R.s.
P1 SALA DE PROFESSORS	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,35	73,0%R.s.
P1 SALA DE REUNIONS	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	2,34	

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN 12 PLANTA 2						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
P2 AULA 10	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	208,00	4,18	73,0%R.s.
P2 AULA 11	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	152,00	3,30	73,0%R.s.
P2 AULA 6	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	248,00	4,15	73,0%R.s.
P2 AULA 7	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	248,00	3,94	73,0%R.s.
P2 AULA 8	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	248,00	4,07	73,0%R.s.
P2 AULA 9	IDA3 (Calidad media)	8,00	0,55	248,00	3,89	73,0%R.s.

En general se utilizará el método indirecto de caudal de aire exterior por persona (A), salvo en los espacios no dedicados a ocupación humana permanente, o bien en aquellos en los que el número de personas no esté definido, en los que se utilizará el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie (D). Las tablas 1.4.2.1 y 1.4.2.4 del RITE relacionan la calidad de aire interior IDA con los caudales de aire exterior que es necesario suministrar dependiendo del método utilizado.

8.2.2 FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN

Dadas las condiciones ambientales que rodean al edificio se considera una calidad del aire exterior de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio, para lo cual se emplearán filtros de la clase definida en la tabla siguiente:

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA ST-002			
Unidad terminal	Calidad de aire interior	Filtro previo	Filtro final
UT-030	IDA2 (Calidad buena)		F8
UT-029	IDA2 (Calidad buena)		F8
UT-020	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-010	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-022	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-021	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-023	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-012	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-011	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-009	IDA2 (Calidad buena)		F8
UT-019	IDA2 (Calidad buena)		F8

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA ST-003			
Unidad terminal	Calidad de aire interior	Filtro previo	Filtro final
UT-001	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-002	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-003	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-007	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-005	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-004	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-008	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-006	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-033	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-034	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-032	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-031	IDA3 (Calidad media)		F7

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA ST-001			
Unidad terminal	Calidad de aire interior	Filtro previo	Filtro final
UT-016	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-024	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-017	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-027	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-015	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-028	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-014	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-026	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-018	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-025	IDA3 (Calidad media)		F7
UT-013	IDA3 (Calidad media)		F7

Se instalarán prefiltros a la entrada del aire exterior y retorno de las unidades de ventilación y tratamiento de aire con objeto de mantener limpios sus componentes y alargar la vida de los filtros finales.

Los filtros se instalarán después de la sección de tratamiento de aire, y cuando los locales servidos sean especialmente sensibles a la suciedad, se instalarán después del ventilador de impulsión, cuidando que la distribución de aire sobre el filtro sea uniforme.

8.2.3 AIRE DE EXTRACCIÓN

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2.5. sólo el aire de categoría AE 1 (bajo nivel de contaminación) podrá ser retornado a los locales, y el de categoría AE 2 (moderado nivel de contaminación) usado como aire de transferencia desde un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

El aire de las categorías AE 3 y AE 4 (alto y muy alto nivel de contaminación) no puede ser empleado en ningún caso como aire de recirculación o de transferencia.

8.3 EXIGENCIA DE HIGIENE

Las redes de conductos estarán equipadas de aperturas de servicio de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en las redes de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

8.4 EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AMBIENTE ACÚSTICO

Se tendrán en cuenta las prescripciones del Documento Básico HR. Protección frente al ruido, en especial las siguientes cuestiones:

8.4.1 ENCUENTROS CON LOS CONDUCTOS DE INSTALACIONES

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atraviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso del conducto con un material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

Deben eliminarse los contactos entre el suelo flotante y los conductos de instalaciones que discurran bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

8.4.2 TECHOS SUSPENDIDOS Y SUELOS REGISTRABLES

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

8.4.3 RUIDOS Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

8.4.4 CONDICIONES DE MONTAJE

Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.

Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

8.4.5 CONDUCCIONES HIDRÁULICAS

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente, salvo que la pared esté apoyada en el suelo flotante.

8.4.6 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

Los conductos de aire acondicionado deben ser absorbentes acústicos cuando la instalación lo requiera y deben utilizarse silenciadores específicos.

Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

8.4.7 VENTILACIÓN

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33 dBA

Asimismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

9 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se opta por el procedimiento simplificado definido en la IT 1.2.2 para asegurar el cumplimiento de esta exigencia. Esta opción se basa en la adopción de medidas destinadas a la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante la verificación de los valores límite y soluciones especificadas en los apartados siguientes.

9.1 GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO.

Con objeto de mejorar la eficiencia energética de los generadores, ajustar la potencia a la demanda térmica real y reducir la potencia de diseño en proyecto, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de cálculo:

- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de invierno, las temperaturas secas a considerar son las correspondientes a un percentil del 99% para todos los tipos de edificios en general.
- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano, las temperaturas seca y húmeda coincidente a considerar son las correspondientes a un percentil del 1% para todos los tipos de edificios en general.
- Como excepción, para edificios con usos especiales, como hospitales, museos, etc. se ha tenido en cuenta un percentil del 99,6% para las cargas máximas de invierno y uno del 0,4% para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano.

El procedimiento de análisis que se ha utilizado obtiene las cargas térmicas de cada espacio para todas las horas de un día tipo de cada mes. De esta manera se obtienen los valores de la carga máxima simultánea de cada sistema, así como las cargas parciales y mínimas, valores que se han utilizado para la selección del tipo y de la potencia de cada una de las plantas generadoras.

9.2 REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS.

9.2.1 AISLAMIENTO TÉRMICO.

En aplicación del apartado IT 1.2.4.2. todas las tuberías y accesorios, así como los equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, o fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados.

Las pérdidas térmicas globales por el conjunto de tuberías no superarán el 4% de la potencia máxima que transportan. En ningún caso el espesor será menor al indicado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

En los anexos a este proyecto correspondientes a los métodos y al detalle de los cálculos se justifica el cumplimiento de esta exigencia utilizando el procedimiento alternativo, siguiendo los criterios indicados en la norma UNE-EN ISO 12241.

Los anexos justifican documentalmente por cada tramo, el espesor empleado del material aislante elegido, las pérdidas o ganancias de calor y las pérdidas totales de la red.

9.2.2 POTENCIA ESPECÍFICA.

Los anexos de cálculo incluyen la justificación, para cada circuito hidráulico, de la potencia específica de los sistemas de bombeo (SFP) y la categoría a la que pertenecen los sistemas de ventilación y acondicionamiento, verificando que se cumplen las siguientes limitaciones:

Tipo de sistema	Sistemas de acondicionamiento	Sistemas de ventilación
Ventilador impulsión	SFP4	SFP3
Ventilador retorno	SFP3	SFP2

Las redes de tuberías se han diseñado para conseguir el mayor equilibrado posible de las distintas unidades terminales, posteriormente se han insertado válvulas de equilibrado para conseguir un ajuste óptimo.

9.3 CONTROL.

Todos los subsistemas de climatización se dotarán de los correspondientes sistemas de control automático necesarios para mantener en los locales las condiciones de diseño ajustando el consumo de energía a las variaciones de la carga térmica.

La tabla siguiente describe el equipamiento mínimo de los sistemas de control automático que se emplearán para el control de las instalaciones, de acuerdo con el apartado IT 1.2.4.3.:

Categorías de control de las condiciones termohigrométricas:

- THM-C0: Ventilación.
- THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua o aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C2: Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

Métodos de control de la calidad del aire interior:

- IDA-C1: El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2: Control manual. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3: Control por tiempo. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4: Control por presencia. El sistema funciona por una señal de presencia (encendido de luces, infrarrojos, etc.).
- IDA-C5: Control por ocupación. El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes.
- IDA-C6: Control directo. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

10 ESTIMACIÓN DE CONSUMOS

En este apartado se desglosan los consumos mensual y anual expresados en energía primaria y emisiones de dióxido de carbono de cada uno de los sistemas diseñados.

Para obtener estos resultados se ha seguido un método de cálculo de simulación detallada en el que se han tenido en cuenta los siguientes datos:

- Año meteorológico, condiciones operacionales anuales y factores de rendimiento definidos en los documentos reconocidos relativos a la limitación de la demanda y calificación energética, utilizados en los programas oficiales LIDER y CALENER.
- Procedimiento de cálculo de ganancias instantáneas, conversión a cargas térmicas y demanda de energía siguiendo los métodos descritos en el anejo de cálculo.
- Conversiones de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 según los coeficientes de paso suministrados por IDAE y utilizados en los programas oficiales mencionados anteriormente.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS ST-002								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	0,0	-1.053,6	0,0	399,9 / 12,6	0,0	977,0	0,00	136,56
Febrero	0,0	-747,6	0,0	282,2 / 8,9	0,0	689,5	0,00	96,38
Marzo	0,0	-463,5	0,0	189,6 / 5,4	0,0	461,8	0,00	64,55
Abril	0,0	-216,8	0,0	90,1 / 2,5	0,0	219,2	0,00	30,63
Mayo	209,2	-43,8	95,3 / 2,9	18,9 / 0,5	232,4	46,0	32,49	6,43
Junio	1.832,3	0,0	781,0 / 26,1	0,0	1.911,0	0,0	267,12	0,00
Julio	5.054,9	0,0	2.111,5 / 70,7	0,0	5.167,4	0,0	722,31	0,00
Agosto	5.395,6	0,0	2.250,0 / 75,3	0,0	5.506,3	0,0	769,67	0,00
Septiembre	3.242,9	0,0	1.356,3 / 45,2	0,0	3.318,7	0,0	463,89	0,00
Octubre	555,3	-8,3	250,6 / 7,4	3,2 / 0,1	611,0	7,9	85,41	1,10
Noviembre	6,9	-247,8	8,7 / 0,1	98,3 / 3,0	20,9	239,8	2,92	33,51
Diciembre	0,0	-847,5	0,0	319,2 / 10,2	0,0	779,9	0,00	109,01
Total anual	16.297,1	-3.628,9	6.853,2 / 227,8	1.401,4 / 43,2	16.767,8	3.420,9	2.343,81	478,18
EER medio estacional 2,11. COP medio estacional 2,51.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS ST-001								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	0,0	-901,2	0,0	292,0 / 11,5	0,0	718,6	0,00	100,45
Febrero	0,0	-555,7	0,0	177,6 / 7,1	0,0	437,5	0,00	61,15
Marzo	0,0	-201,7	0,0	73,2 / 2,6	0,0	179,4	0,00	25,08
Abril	0,0	-22,2	0,0	8,7 / 0,3	0,0	21,2	0,00	2,97
Mayo	386,7	0,0	153,6 / 5,3	0,0	376,3	0,0	52,60	0,00
Junio	2.745,3	0,0	1.029,6 / 38,1	0,0	2.528,3	0,0	353,41	0,00
Julio	6.255,9	0,0	2.457,5 / 86,4	0,0	6.024,1	0,0	842,05	0,00
Agosto	6.548,9	0,0	2.586,4 / 90,3	0,0	6.338,4	0,0	885,98	0,00
Septiembre	4.070,2	0,0	1.591,7 / 56,0	0,0	3.901,6	0,0	545,37	0,00
Octubre	706,2	0,0	302,8 / 9,4	0,0	739,3	0,0	103,34	0,00
Noviembre	3,8	-112,6	4,9 / 0,0	39,6 / 1,5	11,6	97,3	1,62	13,60
Diciembre	0,0	-698,5	0,0	219,4 / 8,9	0,0	540,6	0,00	75,56
Total anual	20.717,2	-2.491,8	8.126,5 / 285,5	810,5 / 31,9	19.919,5	1.994,6	2.784,36	278,81
EER medio estacional 2,40. COP medio estacional 2,96.								

11 EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

A continuación, se relacionan todos los equipos agrupados por sistemas térmicos, indicando tanto el tipo de energía necesaria para su funcionamiento como la potencia demandada.

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS ST-002						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-030	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P15VLM-E	Electricidad	0,030	-	0,030	-
UT-029	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P32VLM-E	Electricidad	0,030	-	0,040	-
UT-020	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-010	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-022	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-021	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-023	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-012	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-011	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-009	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-019	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
ST-002	PHI-MITSUBISHI - PUHY-P-YNW-A2 (VRF) - PUHY-P500YNW-A2	Electricidad	17,890	3,5	21,050	2,7

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS ST-001						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-016	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-024	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-017	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-027	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-015	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-028	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-014	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-026	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-018	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-025	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
UT-013	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	Electricidad	0,090	-	0,090	-
ST-001	PHI-MITSUBISHI - PUHY-P-YNW-A2 (VRF) - PUHY-P500YNW-A2	Electricidad	17,890	3,5	21,050	2,7

12 COMPARACIÓN CON OTROS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Al tratarse de un edificio de nueva construcción, con potencia destinada a climatización superior a 70 kW se deberá proceder a la comparación del sistema elegido con otros alternativos.

13 EXIGENCIA DE SEGURIDAD

La correcta aplicación de esta exigencia debe verificarse a través de los requisitos descritos en la IT 1.3.2 que relacionamos a continuación:

13.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Esta exigencia se verifica a través del documento básico CTE-SI Seguridad en caso de incendio, y en particular los siguientes requisitos del apartado SI.1 Propagación interior:

13.1.1 SI. APARTADO 2.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas en esta reglamentación deberán ser compatibles con las de compartimentación establecidas en el DB.

A estos efectos se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

13.1.2 SI. APARTADO 3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE

COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

ANEJO 1: MÉTODOS DE CALCULO

1 DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO

El cálculo térmico y energético se realiza de acuerdo con el "Documento de Condiciones de Aceptación de Programas Informáticos Alternativos", editado por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Este documento describe las bases de funcionamiento de los programas oficiales LIDER y CALENER, en particular:

- Nivel mínimo de modelización, hipótesis comunes y valores por defecto.
- Datos climáticos oficiales de un año tipo generados hora a hora (8760 registros) para cada una de las capitales de provincia y ciudades autónomas.
- Catálogo de materiales del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción.
- Condiciones operacionales tipo para Viviendas y No Residencial.
- Factores de corrección de equipos (CALENER_VYP y CALENER_GT).

También se tienen en cuenta las prescripciones del RITE-2007 (R.D. 47/2007), en especial las que afectan a las condiciones de cálculo y ventilación:

- Calidad térmica del ambiente. Condiciones interiores.
- Calidad aire interior. Ventilación. IDA y CTE-HS3

2 OPERATIVA DE CÁLCULO

La secuencia de cálculo que se ha seguido es la siguiente:

- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 8760 horas del año tipo oficial.
- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 24 horas del día tipo de cada mes obtenidas sus condiciones según las normas UNE 100001 y UNE 100014.
- Conversión de las ganancias instantáneas a carga térmica supuesta constante la temperatura interior de los locales.
- Selección de la potencia nominal de los equipos y unidades terminales en base a las cargas térmicas correspondientes a los días tipo de cada mes.
- Cálculo de la potencia de suministro/extracción de los equipos acondicionadores teniendo en cuenta las cargas térmicas obtenidas para el año tipo y la variación de las temperaturas de consigna de acuerdo a las condiciones operacionales.
- Obtención de la demanda de energía teórica.
- Simulación del funcionamiento de los equipos y unidades terminales.
- Cálculo del consumo energético y de las emisiones de CO2.

A continuación, se describen de forma detallada cada uno de los métodos de cálculo utilizados en estos procesos.

3 GANANCIAS INSTANTÁNEAS

Las ganancias térmicas instantáneas representan los flujos de calor que entran (positivos) o salen (negativos) del espacio acondicionado. A continuación, se detalla el cálculo de estas ganancias según su procedencia.

3.1 GANANCIAS POR RADIACIÓN SOLAR A TRAVÉS DE CERRAMIENTOS SEMITRANSPARENTES

La ganancia solar $Q_{GAN,t}$ en un instante t. sobre una superficie acristalada de área *A* y con una fracción de vidrio de *FV* viene dada por la expresión:

$$Q_{GAN,t} = I_{TR} \cdot A \cdot FV$$

Donde:

I_{TR}: Radiación máxima que atraviesa la superficie acristalada (w/m²)

La energía que atraviesa el cerramiento semitransparente viene dada por la radiación transmitida más la absorbida que es devuelta hacia el interior.

$$I_{TR} = I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}$$

I'_D: Radiación directa sobre la superficie soleada del cerramiento (w/m²)

τ_D: Transmisividad del vidrio a incidencia real.

τ_d: Transmisividad del vidrio a incidencia normal.

α_D: Absortividad del vidrio a incidencia real.

α_d: Absortividad del vidrio a incidencia normal.

hi: Coeficiente de convección interior (W/m²·K)

he: Coeficiente de convección exterior (W/m²·K)

El factor solar resultante del cerramiento semitransparente para las condiciones de radiación definidas tendría la siguiente forma:

$$FS = \frac{I_{TR}}{I_T} = \frac{I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}}{I_D + I_d}$$

Se realiza el cálculo de la posición solar en cada instante, calculando la fracción soleada y sombreada de cada cerramiento semitransparente, teniendo en cuenta para ello tanto las sombras producidas por el propio edificio como las debidas a los obstáculos de sombra que se hayan definido.

El documento de "Aceptación de programas Informáticos alternativos" a LIDER y CALENER da los siguientes valores por defecto:

- Coeficiente de reflexión de las superficies adyacentes 0,2.
- Resistencia superficial exterior convectivo-radiante (1/he): 0,04 m²·K/W
- Resistencia superficial interior convectivo-radiante (1/hi): 0,13 m²·K/W

Los valores de la transmisividad y absortividad de los vidrios se obtienen partiendo del factor solar dado por el fabricante y aplicando las tablas 4.2 y 4.3 de este documento.

3.2 TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE PAREDES Y TECHOS

En este aparatado se contemplan los cerramientos opacos de separación con el ambiente exterior, exceptuando los que no reciben directamente los rayos solares.

La ganancia instantánea se debe tanto a la diferencia de temperaturas del aire en contacto con sus caras interiores y exteriores, como a la radiación solar absorbida por las superficies exteriores.

Se requiere un método de cálculo en régimen transitorio ya que tanto la radiación solar como la temperatura exterior varían con el tiempo, además la inercia térmica del cerramiento influye en el almacenamiento de calor y por tanto en el retardo en la transmisión térmica.

La ganancia instantánea para cada hora se calcula suponiendo que la transferencia de calor se realiza en modo transitorio, de forma periódica y unidimensional, utilizando los Factores de respuesta periódicos normalizados (CTSFs):

$$Q_{GAN,t} = \sum_{n=0}^{23} c_j \cdot UA \cdot \left(t_{sa,t-n\Delta} - t_{ai}\right)$$

Donde:

A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).

U: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·K).

$t_{sa,t-n\Delta}$: Temperatura sol aire en el instante t-nΔ.

Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

t_{ai}: Temperatura de consigna del espacio supuesta constante.

c_j: Factores de respuesta según el tipo de cerramiento.

Los coeficientes CTSFs de cada tipo constructivo se obtienen por el método del volumen finito implícito unidimensional (FVM) en función de las distintas capas de materiales que lo componen.

La temperatura sol-aire es una temperatura ficticia que sirve para corregir el efecto de la convección y de los rayos solares sobre la superficie exterior del cerramiento:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \cdot \frac{I_t}{h_e} - h_r \cdot \frac{(t_{ec} - t_c)}{h_e}$$

Donde:

t_{sa}: *Temperatura sol-aire para un día y una hora dadas (°C).*

t_{ec}: *Temperatura seca exterior corregida según día y hora (°C).*

I_T: *Radiación solar incidente en la superficie (w/m²).*

h_e: *Coeficiente de termotransferencia de la superficie exterior (w/m² °C).*

h_r: *Coeficiente de radiación de la superficie exterior (w/m² °C).*

t_c: *Temperatura de cielo según día y hora (°C).*

α: *Absortividad de la superficie frente la radiación solar (depende del color).*

3.3 TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHOS.

En este aparatado se tratan las particiones interiores de separación entre espacios, así como los cerramientos de la envolvente que no están expuestos a la radiación solar.

También se calcula según este método las ganancias por conducción a través de cerramientos semitransparentes.

Las ganancias instantáneas se calculan en régimen permanente ya que las condiciones de contorno se mantienen prácticamente constantes y además se trata de cerramientos de poca masa, con lo cual su inercia térmica es despreciable.

$$Q_{GAN,t} = U \cdot A \cdot (t_i - t_{ai})$$

Donde:

U: Transmitancia del cerramiento (w/m².°C).

A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).

t_I: *Temperatura del lado contiguo (°C).*

t_{ai}: *Temperatura interior del espacio supuesta constante (°C).*

3.4 GANANCIAS DEBIDAS A LA VENTILACIÓN DE AIRE EXTERIOR E INFILTRACIONES

Ganancias instantáneas de calor debido al aire exterior introducido en los locales por medio de la ventilación, o a causa de las infiltraciones por los huecos del edificio. Estas ganancias se consideran convectivas y pasan directamente a ser cargas de refrigeración.

$$Q_{GAN,t} = 1{,}23 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (t_{ec} - t_{ai})$$

Donde:

f_a: *Coeficiente corrector por altitud geográfica.*

V_{ae}: *Caudal de aire exterior (l/s).*

t_{ec}: *Temperatura seca exterior corregida (°C).*

t_{ai}: *Temperatura del espacio interior supuesta constante (°C).*

Fu_t: *Factor de utilización de la ventilación para el instante t.*

Se considera que el 100% del calor sensible aparece por convección.

$$Q_{GANl,t} = 3010 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (X_{ec} - X_{ai})$$

Donde:

$Q_{GANl,t}$: *Ganancia de calor latente en el instante t (w).*

f_a: *Coeficiente corrector por altitud geográfica.*

V_{ae}: *Caudal de aire exterior (l/s).*

X_{ec}: *Humedad específica exterior corregida (kg agua/kg aire).*

X_{ai}: *Humedad específica del espacio interior (kg agua/kg aire).*

Fu_t: *Factor de utilización de la ventilación para el instante t.*

3.5 GANANCIA DE CALOR DEBIDA A FUENTES INTERNAS

En este apartado se agrupan las ganancias de calor debida a los elementos existentes en el interior de los locales a acondicionar. Estos son las personas, la iluminación, los equipos eléctricos y los térmicos.

3.5.1 OCUPACIÓN

Calor generado por las personas que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número de personas y del tipo de actividad que están desarrollando.

$$Q_{GAN,t} = Qo_s \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qo_S: *Ganancia sensible por persona (w). Depende del tipo de actividad.*

n: Número de ocupantes.

Fu_t: *Factor de ocupación para el instante t.*

Se considera que el 60% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

$$Q_{GANl,t} = Qo_l \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qo_l: *Ganancia latente por persona (w). Depende del tipo de actividad.*

n: Número de ocupantes.

Fu_t: *Factor de ocupación para el instante t.*

3.5.2 ILUMINACIÓN

Calor generado por los aparatos de alumbrado que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de luminarias instaladas.

$$Q_{GAN,t} = Qi \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qi: Potencia por luminaria (w). Para fluorescente se multiplica por 1'25.

n: Número de luminarias.

Fu_t: *Factor de utilización de la iluminación para el instante t.*

Se considera que 80% del calor se disipa por radiación y el resto por convección.

3.5.3 EQUIPOS ELÉCTRICOS Y TÉRMICOS

Calor generado por los aparatos eléctricos o térmicos que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de aparatos.

$$Q_{GAN,t} = Qe_s \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qe_S: *Ganancia sensible por aparato (w). Depende del tipo.*

n: Número de aparatos.

Fu_t: *Factor de utilización de la iluminación para el instante t.*

Se considera que el 70% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

Donde:

Qe_l: *Ganancia latente por aparato (w). Depende del tipo.*

n: Número de aparatos.

Fu_t: *Factor de utilización de la iluminación para el instante t.*

4 CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS

La carga térmica depende de la magnitud y naturaleza de la ganancia instantánea así como del tipo de construcción del local, de su contenido, del tipo de iluminación y de su nivel de circulación de aire.

Las ganancias instantáneas de calor latente así como las fracciones correspondientes de calor sensible que aparecen por convección pasan directamente a ser cargas térmicas.

Las ganancias debidas a la radiación y transmisión se transforman en cargas de refrigeración por medio del método de las series radiantes temporales (RTSM):

$$Q_{REF,t} = r_0 \cdot Q_{GAN,t} + r_1 \cdot Q_{GAN,t-\Delta} + r_2 \cdot Q_{GAN,t-\Delta 2} + \ldots + r_{23} \cdot Q_{GAN,t-\Delta 23}$$

$Q_{TER,t}$: Carga térmica para el instante t (w).

Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

r_0, r_1 ... r_{23}: Factores RTF.

Se utilizan dos juegos de factores RTF, uno para las ganancias solares y otro para las no solares. Estos coeficientes se obtienen en función de la geometría de cada zona y de la composición de los cerramientos que la delimitan.

5 CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO

El cálculo de la carga térmica se realiza admitiendo una temperatura constante en el interior del espacio acondicionado, sin embargo este supuesto no es real ya que el equipo de climatización, en la mayoría de las ocasiones, no tiene un funcionamiento continuo.

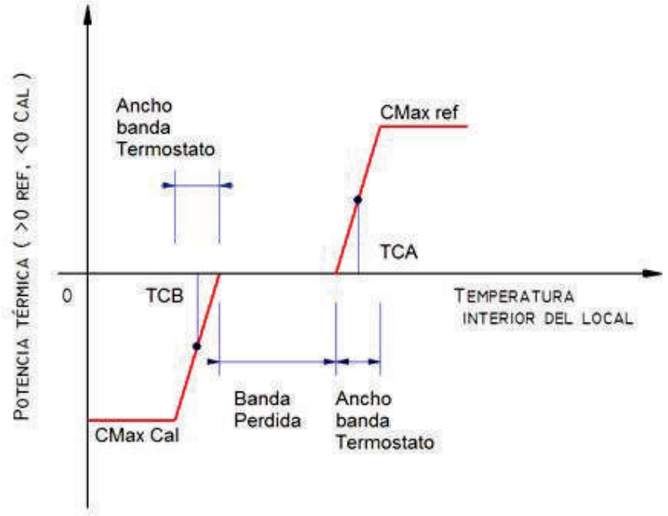
Por ejemplo, una parada nocturna o durante fin de semana hace que la temperatura interior del local oscile libremente. Cuando el equipo arranca las condiciones de partida son muy diferentes a las que se tomaron para el cálculo de la carga térmica, y por tanto la potencia del equipo podrá ser muy superior.

Por tanto la potencia de extracción es la cantidad de calor eliminado o añadido realmente por el sistema de climatización de una zona, bajo la hipótesis de que la temperatura de la zona no es constante con el tiempo.

El efecto que esta desviación de la temperatura interior tiene sobre la carga térmica resultante se resuelve utilizando el concepto de función de transferencia.

Se requieren datos adicionales como son las características del equipo acondicionador y las condiciones operacionales de utilización del local, que describe el modo de funcionamiento a lo largo de un año tipo, con los períodos de parada y los períodos de ajuste a temperatura de consigna alta y baja.

Se ha utilizado un modelo termostático de control proporcional con banda perdida y gamas dobles de reducción de la sección de paso. TCA y TCB representan las temperaturas de consigna Alta y Baja respectivamente.



De este modo se supone que existe una relación lineal entre las desviaciones de la temperatura interior del local con respecto a la temperatura de consigna y el calor extraído por el sistema, según la ecuación:

$$ER_t = W_t + S \cdot t_{rt}$$

Donde:

ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.

t_{rt}: Temperatura del aire en el espacio en el tiempo t.

W y S: Parámetros que caracterizan el rendimiento del equipo de climatización y que están relacionados con la capacidad máxima de calefacción y refrigeración, y con el ancho de banda del termostato.

La función de transferencia que relaciona la velocidad de extracción de calor con la temperatura del aire ambiente tiene la forma siguiente:

$$\sum_{i=0}^{1} p_i \cdot (ER_{t-\Delta} - Q_{t-\Delta}) = \sum_{i=0}^{2} g_i \cdot (T_{rc} - T_{r,t-\Delta})$$

Donde:

ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.

g_i y p_i: Coeficientes de la función de transferencia.

Q_t: Carga térmica a temperatura constante para el instante t.

T_{rc}: Temperatura ambiental supuestamente constante.

$T_{r,t}$: Temperatura ambiental resultante.

Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

Los coeficientes de la función de transferencia g se obtienen según el tipo de construcción, de la transmitancia hacia los alrededores y del nivel de ventilación e infiltraciones.

Las dos ecuaciones anteriores pueden resolverse simultáneamente para ERt, teniendo en cuenta que nunca se podrán superar las capacidades máximas del equipo de climatización, ERmax y ERmin, para refrigeración y calefacción respectivamente.

De esta forma se obtienen las potencias reales de acondicionamiento así como la evolución de la temperatura en el interior del local para cada instante de funcionamiento.

6 CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2

La demanda térmica se obtiene integrando las potencias de calefacción y refrigeración calculadas según el procedimiento descrito en el apartado anterior, para el período de funcionamiento de las instalaciones.

El consumo de energía final se calcula simulando el comportamiento de los equipos de climatización en base a los datos de consumo del fabricante y aplicando los factores de corrección por funcionamiento a carga parcial, por variación de las condiciones de temperatura y humedad que afectan a los equipos, etc...

Los factores de corrección que se utilizan son los utilizados por el programa oficial CALENER, descritos en el documento "Condiciones de aceptación de programas informáticos alternativos", editados por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Utilizando los coeficientes de paso de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 se obtienen tanto las necesidades energéticas, como los costes de operación y los niveles de emisiones contaminantes.

Los coeficientes de paso que aparecen en la tabla siguiente son los proporcionados por el IDAE en el documento de referencia mencionado anteriormente:

Tipo de energía	Coeficiente de paso a energía primaria: kWhep / kWhef	Coeficiente de paso a emisiones kg CO2 / kWhef
Gas Natural	1,195	0,252
GLP	1,204	0,254
Gasóleo	1,182	0,311
Fuel-oil	1,182	0,311
Carbón doméstico	1,084	0,472
Biomasa y biocarburantes	1,037	0,018
Biomasa densificada, pellets	1,113	0,018
Electricidad conv. Peninsular	2,368	0,331
Electricidad conv. Extrapeninsular (Canarias)	2,994	0,776
Electricidad conv. Extrapeninsular (Baleares)	3,049	0,932
Electricidad conv. Extrapeninsular (Ceuta y Melilla)	2,790	0,721

7 RADIACIÓN SOLAR

Se sigue el método desarrollado por Bird y Hulstrom (modelo "C" de Iqbal) basado en la identificación de coeficientes de atenuación extraterrestre debida a los elementos que constituyen la atmósfera: polvo, vapor de agua, ozono, otros gases, etc...

7.1 RADIACIÓN TOTAL INCIDENTE SOBRE UNA SUPERFICIE HORIZONTAL

$$I_{Th} = I_n \cdot \cos\theta_z + I_{dh}$$

Donde:

I_{th}: *Radiación total sobre superficie horizontal (w/m²).*

I_n: *Radiación directa según los rayos solares (w/m²).*

I_{dh}: *Radiación difusa sobre superficie horizontal (w/m²).*

θ_z: *Ángulo cenital, formado entre los rayos solares y la vertical del lugar (°).*

$$I_n = 0{,}9751 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_r \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_a$$

ND: Día del año Juliano.

I_{sc}: *Constante solar (1367 w/m²).*

τ_r: *Coef. Transmisión por escáterin o cambio de dirección de la radiación solar debido a las moléculas del aire.*

τ_o: *Coef. Transmisión debida a la absorción del ozono.*

τ_g: *Coef. Transmisión debida a la absorción por la mezcla uniforme de gases (excepto ozono y vapor de agua).*

τ_w: *Coef. Transmisión debida a la absorción del vapor de agua.*

τ_a: *Coef. Transmisión tanto por absorción como por cambio de dirección de la radiación solar debido a la presencia de aerosoles.*

$$I_{dh} = I_{dr} + I_{da} + I_{dm}$$

I_{dr}: *Radiación debida a la difusión por moléculas de aire (difusión por Rayleigh) (w/m²).*

I_{da}: *Radiación difusa debida a los cambios de dirección por aerosoles (w/m²).*

I_{dm}: *Radiación difusa por múltiples reflexiones entre la tierra y la atmósfera (w/m²)*

$$I_{dr} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot 0{,}5 \cdot (\frac{1 - \tau_r}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

τ_{aa}: *Coef. Transmisión exclusivamente debido a la absorción por los aerosoles.*

m_a: *Masa óptica del aire.*

$$I_{da} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot F_c \cdot (\frac{1 - \tau_{as}}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

t_{as}: *Coef. Transmisión exclusivamente debido a la difusión por los aerosoles.*

F_c: *Representa el tanto por ciento de energía que ante una dispersión con aerosoles va hacia delante.*

$$I_{dm} = (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dr} + I_{da}) \cdot \frac{\rho_g \cdot \rho'_a}{1 - \rho_g \cdot \rho'_a}$$

ρ_g: *Coeficiente de reflexión de los alrededores a la superficie estudiada (albedó).*

ρ_a: *Coeficiente de reflexión múltiple del cielo (albedó de la atmósfera).*

7.2 RADIACIÓN TOTAL INCIDENTE SOBRE UNA SUPERFICIE INCLINADA

$$I_T = I_D + I_d$$

Donde:

I_T: *Radiación total sobre superficie inclinada (w/m²).*

I_D: *Radiación directa sobre superficie inclinada (w/m²).*

I_d: *Radiación total difusa (w/m²).*

$$I_D = I_n \cdot \cos(i)$$

i: Ángulo de incidencia, formado entre la dirección de los rayos solares y la normal a la superficie considerada (°).

$$I_d = I_{dat} + I_{dre}$$

I_{dat}: *Radiación difusa desde la atmósfera (w/m²).*

I_{dre}: *Radiación difusa reflejada (w/m²)*

$$I_{dat} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot I_{dh}$$

η: *Inclinación de la superficie sobre la horizontal (°).*

$$I_{dre} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot \rho_g \cdot (I_n \cdot \cos(\theta_Z) + I_{dh})$$

8 CAUDAL DE INFILTRACIONES

El caudal de infiltraciones se calcula mediante un método de zona única, es decir, para todos los espacios del edificio al mismo tiempo. Este método consiste en calcular el número de renovaciones hora del conjunto de espacios teniendo en cuenta la permeabilidad de los huecos y los defectos de la construcción del edificio.

Posteriormente se comprobará en cada espacio si la ventilación forzada compensa las infiltraciones.

En primer lugar se calculan los coeficientes de caudal normalizados a 1 Pa para todos los huecos del edificio, a partir del área de cada hueco y de su nivel de permeabilidad:

$$Q_{p100} = \frac{P_p \cdot A_p}{3{,}6} \text{ en l/s}$$

Q_{p100}: *Caudal de infiltraciones debidas a la permeabilidad de huecos a 100 Pa, en l/s.*

P_p: *Permeabilidad del hueco en m³/(h·m²).*

A_p: *Área del hueco en m²*

$$C_p = \frac{Q_{p100}}{100^{0{,}67}}$$

C_p: *Coeficiente de caudal del hueco a 1 Pa.*

Seguidamente se calculan los coeficientes de caudal por defectos de la construcción para cada uno de los espacios del edificio:

$$Q_{d1} = \frac{R_d \cdot V_d}{3{,}6} \text{ en l/s}$$

Q_{d1}: *Caudal de infiltraciones a 1Pa por defectos de la construcción.*

V_d: *Volumen interior del espacio (m³).*

R_d: *Nivel de renovaciones/hora por defectos de la construcción según el tipo de edificio:*

Vivienda unifamiliar: 0,30 1/h

Bloque de viviendas: 0,24 1/h

Otros usos: 0,1 1/h

$$C_d = \frac{Q_{d1}}{1^{0{,}67}} = Q_{d1}$$

C_d: *Coeficiente de caudal por defectos de la construcción a 1 Pa.*

Se supondrá que los huecos están repartidos uniformemente en las fachadas expuestas y no expuestas:

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos expuestos:

$$C_{Te} = 0{,}5 \cdot \left(\sum C_p + \sum C_d\right)$$

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos no expuestos:

$$C_{Tn} = 0{,}5 \cdot \left(\sum C_p + \sum C_d\right)$$

La sobrepresión a que están sometidas las distintas zonas del edificio será:

$$\Delta P = Fp \cdot d \cdot \frac{v^2}{2} \text{ en Pa}$$

ΔP: Diferencia de presiones en Pa.
d: Densidad del aire en función de la altitud, en kg/m³.
v: Velocidad del viento, en m/s.
Fp: Factor de presión en función de la orientación:
Fachada expuesta: 0,25
Fachada no expuesta: -0,50
Elementos horizontales: -0,60

Caudal de infiltraciones por la fachada expuesta:

$$Qe = C_{Te} \cdot (\Delta P_e)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por la fachada no expuesta

$$Qn = C_{Th} \cdot (\Delta P_n)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por los huecos horizontales

$$Qh = C_{Th} \cdot (\Delta P_h)^{0,67}$$

Para finalizar se calcula el número de renovaciones/hora generales para todos los espacios del edificio:

$$Ri = \frac{Qe + Qn + Qh}{\sum V_d}$$

El caudal de infiltraciones en cada espacio será:

$$Qi = Ri \cdot V_d$$

ANEJO 2. DETALLE DEL CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

Las hojas de carga térmica describen de forma exhaustiva el origen y cuantía de la carga térmica relacionada con cada uno de los espacios acondicionados, obtenida para el instante de cálculo más desfavorable teniendo en cuenta tanto la evolución de las condiciones climáticas exteriores como las condiciones operacionales internas de cada recinto.

Las cargas se agrupan en:

- Ganancia solar cristal: Debida a la radiación incidente en los cerramientos semitransparentes.
- Transmisión paredes y techo: Cerramientos opacos situados al exterior y soleados.
- Transmisión excepto paredes y techo: Cerramientos opacos al exterior en sombra, de separación con el terreno, particiones interiores y transmisión por cerramientos semitransparentes.
- Calor sensible interno: Aporte sensible debido a ocupantes, iluminación, aparatos eléctricos y térmicos situados en el interior del espacio.
- Calor sensible aire de ventilación: Debido al aire de ventilación e infiltraciones.
- Calor latente interno: Calor latente provocado por la actividad metabólica de los ocupantes y los aparatos que absorban o generen humedad.
- Calor latente aire de ventilación: Procedente del aire exterior cuyo contenido de humedad es diferente al del aire del interior de los locales.
- Carga total de refrigeración o calefacción: Sumatorio de los componentes anteriores al que además se le ha aplicado el coeficiente de seguridad correspondiente.

Los valores que aparecen con signo positivo son ganancias instantáneas o cargas de refrigeración, mientras que los negativos son de calefacción.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

Ts.: Temperatura seca (°C).
Th.: Temperatura húmeda (°C).
Hr.: Humedad relativa (%).
Xe.: Humedad específica (g/kg).
Or.: Orientación del cerramiento exterior.
Sup.: Superficie de cerramiento considerada (m²).
F.: Factor solar de un cerramiento semitransparente.
U.: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·°C).
GSC.: Energía que atraviesa la superficie semitransparente (W/m²).
G.Inst.: Ganancias instantaneas (W).
Carga Term.: Cargas térmica de calefacción o de refrigeración (según signo, en W).
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C).
Tac: Temperatura ambiente contiguo (°C).
Ud. Número de elementos del mismo tipo (personas, equipos...)
%Uso: Porcentaje de utilización definido por las condiciones operacionales para el instante considerado.
Tec: Temperatura seca exterior corregida (°C).
Xec: Humedad específica correspondiente a las temperaturas exteriores seca y húmeda corregidas (g/kg).

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 1**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**69,58 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**242.834 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**24 Agosto 15hs (16h 55m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	30,0	24,6	64,5	17,29
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,0	5,2	4,5	5,40

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	14,3	20	**39**

VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,82	0,21	17,0	43	**83**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	14,3	20	**39**
							160

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-027 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	31,43	0,363	33,3	93	**87**
							87

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-014 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,99	2,781	25,0	0	**0**
PH-031 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,781	25,0	0	**0**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	2,96	1,904	27,5	14	**9**
PV-066 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	24,98	1,904	27,5	119	**79**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	25,0	0	**0**
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	30,0	12	**8**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,82	1,570	30,0	22	**15**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	30,0	12	**8**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	25,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,28	0,457	27,0	19	**13**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	25,0	0	**0**
PV-056 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	21,26	0,457	27,0	19	**13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,771	0,124	30,0	6	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,940	0,287	30,0	24	**16**
						166

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,25 W/m² (W/persona)	50,00	24,0	100	1.200	**926**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	69,6	100	1.044	**802**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	69,6	100	313	**277**
					2.006

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	30,0	100	1.844	**1.844**
					1.844
TOTAL CALOR SENSIBLE					**4.262 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,87 W/m² (W/persona)	75,00	24,0	100	1.800	**1.800**
					1.800

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	17,29	100	4.869	**4.869**
					4.869
TOTAL CALOR LATENTE					**6.669 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**11.478 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,57
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 164,96 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

ESPACIO	**P1 AULA 1**	**FECHA CÁLCULO**	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**	**Exteriores**	2,7	2,1	90,0	4,13
DIMENSIONES	**69,58 m² x 3,490 m**	**Interiores**	21,0	-	-	-
VOLUMEN	**242.834 l**	**Diferencias**	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	0,0	0	**0**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,82	0,21	0,0	0	**0**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-027 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	31,43	0,363	2,7	-209	**-209**
							-209

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-014 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,99	2,781	21,0	0	**0**
PH-031 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,781	21,0	0	**0**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	2,96	1,904	11,9	-52	**-52**
PV-066 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	24,98	1,904	11,9	-435	**-435**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	21,0	0	**0**
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	2,7	-45	**-45**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,82	1,570	2,7	-81	**-81**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	2,7	-45	**-45**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	21,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,28	0,457	13,7	-71	**-71**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	21,0	0	**0**
PV-056 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	21,26	0,457	13,7	-71	**-71**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,771	0,124	2,7	-22	**-22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,940	0,287	2,7	-89	**-89**
						-912

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,25 W/m² (W/persona)	50,00	24,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	69,6	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	69,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	2,7	100	-6.748	**-6.748**
					-6.748
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-7.868 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-8.262 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 118,74 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 AULA 2
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	66,65 m² x 3,490 m
VOLUMEN	232.609 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	41,2	186	**253**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	37,8	171	**232**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	44,6	201	**274**
							759

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	20,59	0,363	40,9	48	**46**
							46

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,002	25,0	0	**0**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	0,90	2,781	26,8	4	**3**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,781	25,0	0	**0**
PH-025 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,87	2,781	26,8	24	**15**
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,31	0,457	26,8	5	**3**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	25,0	0	**0**
PV-055 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	20,55	0,457	26,8	17	**10**
PV-044 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,99	0,457	26,8	23	**15**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	25,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,247	0,124	29,4	5	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	29,4	33	**21**
						138

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 23,26 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.194**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	66,7	100	667	**511**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	66,7	100	300	**266**
					1.971

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**
					362
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.276 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 34,88 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**
					4.215
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.307 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,56
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 154,64 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 AULA 2
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	66,65 m² x 3,490 m
VOLUMEN	232.609 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	20,59	0,363	2,7	-137	**-137**
							-137

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,002	21,0	0	**0**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	0,90	2,781	13,7	-18	**-18**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,781	21,0	0	**0**
PH-025 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,87	2,781	13,7	-99	**-99**
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,31	0,457	13,7	-21	**-21**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	21,0	0	**0**
PV-055 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	20,55	0,457	13,7	-69	**-69**
PV-044 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,99	0,457	13,7	-97	**-97**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	21,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,247	0,124	2,7	-21	**-21**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	2,7	-137	**-137**
						-895

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 23,26 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	66,7	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	66,7	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-2.538 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-2.664 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 39,98 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 3**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**223.325 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	48,0	217	**294**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	42,3	191	**259**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	44,6	201	**273**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	29,3	132	**179**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	29,3	132	**180**
							1.186
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	19,66	0,363	40,9	46	**44**
FA-026 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	16,85	0,363	33,3	40	**38**
							82
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	31,54		2,002	26,8	111	**72**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37		2,002	25,0	0	**0**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,12		2,002	26,8	29	**19**
PH-029 (suelo al exterior)	23064_PORCHO	12,76		0,703	29,4	39	**26**
PH-011 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79		2,781	25,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	29,4	35	**22**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	29,4	35	**22**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	29,4	35	**22**
PV-063 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,21		0,457	26,8	11	**7**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,80		0,457	26,8	17	**11**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89		0,457	25,0	0	**0**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	29,4	35	**22**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	29,4	35	**22**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	25,143		0,175	29,4	19	**12**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802		0,278	29,4	55	**35**
							294
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0		100		1.550	**1.175**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0		100		640	**483**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0		100		288	**253**
							1.911
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4		100		362	**362**
							362
TOTAL CALOR SENSIBLE							**3.836 W**
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 36,33 W/m² (W/persona)	75,00	31,0		100		2.325	**2.325**
							2.325
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55		100		4.215	**4.215**
							4.215
TOTAL CALOR LATENTE							**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							**10.894 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,60
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 170,25 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 3**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**223.325 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	19,66	0,363	2,7	-131	**-131**
FA-026 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	16,85	0,363	2,7	-112	**-112**
							-243
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**

PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	31,54	2,002	13,7	-462	**-462**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,002	21,0	0	**0**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,12	2,002	13,5	-121	**-121**
PH-029 (suelo al exterior)	23064_PORCHO	12,76	0,703	2,7	-164	**-164**
PH-011 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79	2,781	21,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-063 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,21	0,457	13,7	-48	**-48**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,80	0,457	13,7	-70	**-70**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	21,0	0	**0**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	25,143	0,175	2,7	-80	**-80**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802	0,278	2,7	-228	**-228**
						-1.894

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.643 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.825 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 59,77 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 4**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**49,80 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**173.802 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
							320

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-028 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	28,18	0,363	33,2	78	**77**
FA-029 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	20,77	0,363	36,8	20	**20**
							97

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,01	2,002	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,62	2,002	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	15,67	2,002	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	2,89	2,002	26,5	9	**5**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,28	2,002	26,5	31	**19**
PH-016 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	50,47	2,781	25,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	12,97	0,457	26,5	9	**5**
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	31,63	0,457	25,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,46	0,457	26,5	5	**3**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	18,541	0,113	28,8	8	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	27,300	0,276	28,8	29	**17**
						87

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,10 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	100	1.300	**995**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	49,8	100	498	**379**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	49,8	100	224	**198**
					1.573

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	208,00	28,8	100	262	**262**
					262
TOTAL CALOR SENSIBLE					**2.339 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 39,16 W/m² (W/persona)	75,00	26,0	100	1.950	**1.950**
					1.950

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	17,80	100	3.695	**3.695**
					3.695
TOTAL CALOR LATENTE					**5.645 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**8.383 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,52
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 168,33 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 AULA 4
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	49,80 m² x 3,490 m
VOLUMEN	173.802 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-028 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	28,18	0,363	2,7	-187	**-187**
FA-029 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	20,77	0,363	2,7	-138	**-138**
							-325

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,01	2,002	21,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,62	2,002	21,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	15,67	2,002	21,0	0	**0**
PH-010 (suelo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	2,89	2,002	13,7	-42	**-42**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,28	2,002	13,7	-151	**-151**
PH-016 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	50,47	2,781	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	12,97	0,457	13,7	-43	**-43**
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	31,63	0,457	21,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,46	0,457	13,7	-25	**-25**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	18,541	0,113	2,7	-38	**-38**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	27,300	0,276	2,7	-138	**-138**
						-705

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,10 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	49,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	49,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	208,00	2,7	100	-1.263	**-1.263**
					-1.263

TOTAL CALOR SENSIBLE	**-2.294 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	4,13	0	0	**0**
					0

TOTAL CALOR LATENTE	**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	**-2.408 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 48,36 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 AULA 5
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	46,20 m² x 3,490 m
VOLUMEN	161.238 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	29,7	50	**52**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
							134

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-022 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	23,80	0,363	36,8	23	**27**
							27

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-019 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,781	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,002	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,97	2,002	26,5	70	**42**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	31,63	0,457	25,0	0	**0**
PV-049 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	19,83	0,457	26,5	14	**8**
PV-046 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,15	0,457	26,5	4	**2**
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	28,8	11	**7**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,89	0,457	26,5	15	**9**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,437	0,124	28,8	4	**2**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	28,8	16	**10**
						91

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	100	950	**738**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	100	462	**357**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	100	208	**185**
					1.279

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	28,8	100	192	**192**
					192
TOTAL CALOR SENSIBLE					**1.724 W**
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 30,84 W/m² (W/persona)	75,00	19,0	100	1.425	**1.425**
					1.425
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	17,80	100	2.700	**2.700**
					2.700
TOTAL CALOR LATENTE					**4.125 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**6.141 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,52
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 132,92 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 5**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**46,20 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**161.238 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	0,0	0	**0**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-022 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	23,80	0,363	2,7	-158	**-158**
							-158
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-019 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		49,66	2,781	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		26,69	2,002	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		22,97	2,002	13,7	-337	**-337**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		31,63	0,457	21,0	0	**0**
PV-049 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		19,83	0,457	13,7	-66	**-66**
PV-046 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		5,15	0,457	13,7	-17	**-17**
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,87	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,48	1,570	2,7	-42	**-42**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,48	1,570	2,7	-43	**-43**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		20,89	0,457	13,7	-70	**-70**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		7,437	0,124	2,7	-17	**-17**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		15,236	0,275	2,7	-77	**-77**

					-722
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	0	0	**0**
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	2,7	100	-923	**-923**
					-923
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.804 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.894 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,99 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE PROFESSORS
ACTIVIDAD	B.2.20: Salas de profesores
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	21,93 m² x 3,490 m
VOLUMEN	76.536 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	105,5	146	**72**
							72

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	12,24	0,363	48,3	13	**15**
							15

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-030 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,781	25,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	25,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,24	0,457	26,5	4	**2**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	22,17	1,904	26,9	80	**55**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	25,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	28,8	9	**6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,662	0,124	28,8	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,960	0,271	28,8	5	**4**
						68

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,12 W/m² (W/persona)	50,00	4,0	100	200	**160**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	21,9	100	329	**262**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	21,9	100	99	**89**
					511

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	50,00	28,8	100	63	**63**
					63
TOTAL CALOR SENSIBLE					**729 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,68 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	100	300	**300**
					300

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	17,80	100	888	**888**
					888
TOTAL CALOR LATENTE					**1.188 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**2.013 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,69
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 91,79 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE PROFESSORS
ACTIVIDAD	B.2.20: Salas de profesores
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	21,93 m² x 3,490 m
VOLUMEN	76.536 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	12,24	0,363	2,7	-81	**-81**
							-81

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-030 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,781	21,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	21,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,24	0,457	13,7	-18	**-18**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	22,17	1,904	11,9	-386	**-386**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	21,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	2,7	-44	**-44**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,662	0,124	2,7	-8	**-8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,960	0,271	2,7	-25	**-25**
						-481

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,12 W/m² (W/persona)	50,00	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	21,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	21,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	50,00	2,7	100	-304	**-304**
					-304
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-866 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-909 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 41,46 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE REUNIONS
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	11,00 m² x 3,490 m
VOLUMEN	38.390 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 15hs (16h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	69,6	161	**100**
							100

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,13	0,363	43,5	7	**8**
							8

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,781	25,0	0	**0**
PH-032 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,002	25,0	0	**0**
PV-105 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,56	0,457	26,8	8	**5**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,95	0,457	26,8	6	**4**
PV-057 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	8,70	0,457	26,8	7	**5**
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	29,4	18	**13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,402	0,124	29,4	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,560	0,309	29,4	9	**6**
						35

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,09 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**84**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	11,0	100	165	**138**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,0	100	50	**46**
					268

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	29,4	100	135	**135**
					135
TOTAL CALOR SENSIBLE					**546 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,64 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**150**
					150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	17,55	100	425	**425**
					425
TOTAL CALOR LATENTE					**575 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**1.177 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,73
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,97 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE REUNIONS
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	11,00 m² x 3,490 m
VOLUMEN	38.390 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,13	0,363	2,7	-47	**-47**
							-47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,781	21,0	0	**0**
PH-032 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,002	21,0	0	**0**
PV-105 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,56	0,457	13,7	-32	**-32**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	21,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,95	0,457	13,7	-27	**-27**
PV-057 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	8,70	0,457	13,7	-29	**-29**
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	2,7	-74	**-74**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,402	0,124	2,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,560	0,309	2,7	-37	**-37**
						-204

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,09 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	11,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,7	100	-562	**-562**
					-562
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-814 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-855 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 77,69 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 10
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	49,85 m² x 3,590 m
VOLUMEN	178.962 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
							315

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	50,47	0,368	61,8	197	**201**
FA-033 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	30,68	0,363	33,2	85	**87**
FA-034 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	22,15	0,363	36,8	22	**22**
							310

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-016 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	50,47	2,002	25,0	0	**0**
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	25,0	0	**0**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,96	0,457	26,5	6	**3**
PV-079 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	13,83	0,457	26,5	10	**6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	26,609	0,204	28,8	21	**12**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	27,300	0,276	28,8	29	**17**
						72

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,08 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	100	1.300	**1.002**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	49,9	100	499	**382**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	49,9	100	224	**199**
					1.583

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	208,00	28,8	100	262	**262**
					262
TOTAL CALOR SENSIBLE					**2.543 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 39,12 W/m² (W/persona)	75,00	26,0	100	1.950	**1.950**
					1.950

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	17,80	100	3.695	**3.695**
					3.695
TOTAL CALOR LATENTE					**5.645 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	8.597 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,54
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 172,45 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 10
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	49,85 m² x 3,590 m
VOLUMEN	178.962 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	50,47	0,368	2,7	-340	**-340**
FA-033 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	30,68	0,363	2,7	-204	**-204**
FA-034 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	22,15	0,363	2,7	-147	**-147**
							-691

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-016 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	50,47	2,002	21,0	0	**0**
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	21,0	0	**0**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,96	0,457	13,7	-27	**-27**
PV-079 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	13,83	0,457	13,7	-46	**-46**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	26,609	0,204	2,7	-99	**-99**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	27,300	0,276	2,7	-138	**-138**
						-578

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,08 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	49,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	49,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	208,00	2,7	100	-1.263	**-1.263**
					-1.263

TOTAL CALOR SENSIBLE					-2.531 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-2.658 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,32 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 11**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**46,20 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**165.858 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	29,7	50	**52**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
							134

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-008 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	49,66	0,368	61,8	194	**205**
FA-035 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	25,71	0,363	36,8	25	**27**
							232

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-019 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,002	25,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	28,8	11	**7**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	25,0	0	**0**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	26,5	4	**2**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,08	0,457	26,5	15	**9**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,28	0,457	26,5	15	**10**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,228	28,8	10	**6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	28,8	16	**10**
						54

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	100	950	**743**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	100	462	**360**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	100	208	**185**
					1.288

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	28,8	100	192	**192**

						192
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.900 W
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**	
Ocupación estándar 30,84 W/m² (W/persona)	75,00	19,0	100	1.425	**1.425**	
					1.425	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**	
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	17,80	100	2.700	**2.700**	
					2.700	
TOTAL CALOR LATENTE					4.125 W	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					6.326 W	

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,55
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 136,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 11
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	46,20 m² x 3,590 m
VOLUMEN	165.858 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	0,0	0	**0**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-008 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	49,66	0,368	2,7	-334	**-334**
FA-035 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	25,71	0,363	2,7	-171	**-171**
							-505

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-019 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,002	21,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	2,7	-42	**-42**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	2,7	-43	**-43**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	21,0	0	**0**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	13,7	-19	**-19**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,08	0,457	13,7	-71	**-71**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,28	0,457	13,7	-75	**-75**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,228	2,7	-47	**-47**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	2,7	-77	**-77**
						-426

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	2,7	100	-923	**-923**
					-923
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.854 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.946 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 42,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 6
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	59,94 m² x 3,590 m
VOLUMEN	215.191 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	33,1	77	**80**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	29,7	41	**43**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	29,7	41	**43**
							166

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,39	0,368	61,8	239	**254**
FA-036 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	32,01	0,363	36,8	31	**33**
							287

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	13,77	2,002	26,5	42	**25**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,63	2,002	26,5	26	**16**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	38,72	0,457	25,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,78	0,457	26,5	2	**1**
PV-092 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	25,74	1,904	26,9	93	**55**
PV-091 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,98	0,457	26,5	10	**6**
PV-085 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,80	0,457	26,5	4	**2**
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	28,8	15	**9**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	28,8	9	**5**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	28,8	9	**5**
PV-090 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,17	0,457	26,5	2	**1**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,921	0,228	28,8	12	**7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,480	0,287	28,8	18	**11**
						145

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,86 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.193**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	59,9	100	599	**459**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	59,9	100	270	**239**
					1.891

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	28,8	100	313	**313**
					313
TOTAL CALOR SENSIBLE					**2.802 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ocupación estándar 38,79 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,80	100	4.405	**4.405**
					4.405
TOTAL CALOR LATENTE					**6.730 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.009 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,52
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 166,97 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 6**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**59,94 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**215.191 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	0,0	0	**0**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	0,0	0	**0**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,39	0,368	2,7	-413	**-413**
FA-036 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	32,01	0,363	2,7	-213	**-213**
							-626

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	13,77	2,002	13,7	-202	**-202**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,63	2,002	13,7	-126	**-126**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	38,72	0,457	21,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,78	0,457	13,7	-9	**-9**
PV-092 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	25,74	1,904	11,9	-449	**-449**
PV-091 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,98	0,457	13,7	-50	**-50**
PV-085 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,80	0,457	13,7	-19	**-19**
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	2,7	-74	**-74**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	2,7	-44	**-44**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	2,7	-44	**-44**
PV-090 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,17	0,457	13,7	-7	**-7**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,921	0,228	2,7	-58	**-58**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,480	0,287	2,7	-86	**-86**

					-1.170

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,86 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	59,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	59,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.301 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.466 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 57,83 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 7**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,07 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**226.421 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,77	0,28	27,0	116	**227**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	24,1	58	**113**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	24,1	58	**113**
							453

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	67,99	0,368	58,7	249	**259**
FA-032 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	29,80	0,363	34,6	81	**85**
							344

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-014 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,99	2,002	25,0	0	**0**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	38,72	0,457	25,0	0	**0**
PV-095 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	1,99	0,457	26,8	2	**1**
VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,77	1,570	29,4	33	**21**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,65	1,570	29,4	18	**12**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,65	1,570	29,4	18	**12**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,93	0,457	26,8	5	**3**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,37	0,457	26,8	2	**1**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35	0,457	25,0	0	**0**
PV-076 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	15,03	0,457	26,8	12	**8**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77	0,457	25,0	0	**0**

PV-075 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	27,70	1,904	27,2	116	**76**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,854	0,255	29,4	17	**11**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	22,460	0,249	29,4	25	**16**
						161

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,58 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.193**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	63,1	100	631	**483**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	63,1	100	284	**251**
					1.927

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**
					362
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.247 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 36,86 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**
					4.215
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.276 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,55
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 162,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 7**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,07 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**226.421 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,77	0,28	0,0	0	**0**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	0,0	0	**0**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	67,99	0,368	2,7	-457	**-457**
FA-032 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	29,80	0,363	2,7	-198	**-198**
							-655

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-014 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,99	2,002	21,0	0	**0**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	38,72	0,457	21,0	0	**0**
PV-095 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	1,99	0,457	13,7	-7	**-7**

VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,77	1,570	2,7	-137	**-137**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,65	1,570	2,7	-76	**-76**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,65	1,570	2,7	-76	**-76**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,93	0,457	13,7	-20	**-20**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,37	0,457	13,7	-8	**-8**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35	0,457	21,0	0	**0**
PV-076 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	15,03	0,457	13,7	-50	**-50**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77	0,457	21,0	0	**0**
PV-075 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	27,70	1,904	11,9	-483	**-483**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,854	0,255	2,7	-69	**-69**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	22,460	0,249	2,7	-102	**-102**
						-1.028

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,58 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	63,1	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	63,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.190 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.350 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,11 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 8**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**61,11 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**219.385 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	48,0	217	**266**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	44,6	201	**247**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	41,2	186	**228**
							741

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,82	0,368	58,7	226	**236**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	22,97	0,363	40,9	54	**56**
							293

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-012 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,002	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68	0,457	25,0	0	**0**
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
PV-071 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,92	0,457	26,8	19	**13**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35	0,457	25,0	0	**0**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77	0,457	25,0	0	**0**
PV-072 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,92	0,457	26,8	3	**2**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	26,8	4	**3**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,49	0,457	26,8	17	**12**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,76	0,457	26,8	5	**4**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,655	0,257	29,4	17	**11**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	29,4	33	**22**
						136

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,36 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.210**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	61,1	100	611	**475**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	61,1	100	275	**245**
					1.930

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**
					362
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.461 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 38,05 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**
					4.215
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.501 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,57
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 171,84 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 8**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**61,11 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**219.385 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,82	0,368	2,7	-416	**-416**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	22,97	0,363	2,7	-153	**-153**
							-569

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-012 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,002	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68	0,457	21,0	0	**0**
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-071 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,92	0,457	13,7	-80	**-80**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35	0,457	21,0	0	**0**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77	0,457	21,0	0	**0**
PV-072 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,92	0,457	13,7	-13	**-13**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	13,7	-19	**-19**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,49	0,457	13,7	-72	**-72**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,76	0,457	13,7	-23	**-23**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,655	0,257	2,7	-69	**-69**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	2,7	-137	**-137**
						-844

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,36 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	61,1	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	61,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-2.919 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.065 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 50,16 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 9**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**229.724 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 13hs (14h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,3	24,3	72,2	17,53
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,3	4,9	12,2	5,63

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	81,8	369	**356**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	78,9	356	**343**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	87,7	396	**381**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	32,0	145	**139**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	32,0	145	**139**
							1.359

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	66,79	0,368	60,8	241	**254**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	21,97	0,363	45,6	45	**47**
FA-030 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	18,64	0,363	32,6	41	**44**
							345

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-011 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79	2,002	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68	0,457	25,0	0	**0**
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	28,3	26	**16**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	28,3	26	**16**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	28,3	26	**16**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	15,06	0,457	26,3	9	**6**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,20	0,457	26,3	13	**8**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	28,3	26	**16**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	28,3	26	**16**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	28,332	0,205	28,3	19	**12**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802	0,278	28,3	41	**26**
						132

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.169**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0	100	640	**480**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0	100	288	**253**
					1.901

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	28,3	100	272	**272**
					272
TOTAL CALOR SENSIBLE					**4.009 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 36,33 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,53	100	4.202	**4.202**
					4.202
TOTAL CALOR LATENTE					**6.527 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**11.062 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,62
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 172,87 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 9**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**229.724 l**

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	66,79	0,368	2,7	-449	**-449**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	21,97	0,363	2,7	-146	**-146**
FA-030 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	18,64	0,363	2,7	-124	**-124**
							-719

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-011 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79	2,002	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68	0,457	21,0	0	**0**
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	15,06	0,457	13,7	-50	**-50**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,20	0,457	13,7	-74	**-74**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	28,332	0,205	2,7	-107	**-107**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802	0,278	2,7	-228	**-228**
						-1.180

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.405 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.575 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 55,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB CONSERGERIA**
ACTIVIDAD	**E.2.1: Recepción, caja, conserjería, buffet**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h**
DIMENSIONES	**13,75 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**34.925 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	23,9	23,0	92,7	17,40
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	-1,1	5,2	42,7	7,52

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	4,66	0,28	58,7	247	**161**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	162,3	437	**286**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	162,3	437	**286**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,18	0,31	175,1	501	**328**
							1.061

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-009 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	2,36	0,363	41,8	3	**3**
FA-008 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	7,50	0,363	47,1	14	**15**
							18

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-012 (solera)	23064_SOLERA	14,74	3,254	22,9	-41	**-42**
PH-009 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,781	25,0	0	**0**
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,66	1,570	23,9	-8	**-9**
PV-103 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,66	0,457	24,6	-3	**-3**
PV-024 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,92	0,457	24,6	-1	**-1**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	23,9	-5	**-6**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	23,9	-5	**-6**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,18	1,570	23,9	-5	**-6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,862	0,281	23,9	-4	**-4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	29,890	0,264	23,9	-8	**-9**
						-85

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,91 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	100	150	**127**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,8	100	138	**116**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	13,8	100	62	**57**
					301

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	23,9	100	-31	**-31**
					-31
TOTAL CALOR SENSIBLE					**1.263 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,36 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	**225**
					225

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	17,40	100	543	**543**
					543
TOTAL CALOR LATENTE					**768 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**2.133 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 155,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 26,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB CONSERGERIA**
ACTIVIDAD	**E.2.1: Recepción, caja, conserjería, buffet**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h**
DIMENSIONES	**13,75 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**34.925 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	4,66	0,28	0,0	0	**0**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	0,0	0	**0**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	0,0	0	**0**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,18	0,31	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-009 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	2,36	0,363	2,7	-16	**-16**
FA-008 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	7,50	0,363	2,7	-50	**-50**
							-66

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-012 (solera)	23064_SOLERA	14,74	3,254	9,6	-147	**-147**
PH-009 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,781	21,0	0	**0**
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,66	1,570	2,7	-134	**-134**
PV-103 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,66	0,457	13,7	-56	**-56**
PV-024 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,92	0,457	13,7	-23	**-23**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	2,7	-86	**-86**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	2,7	-86	**-86**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,18	1,570	2,7	-91	**-91**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,862	0,281	2,7	-71	**-71**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	29,890	0,264	2,7	-145	**-145**
						-839

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,91 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	13,8	0	0	**0**

					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	2,7	100	-146	**-146**
					-146
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.050 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.103 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 80,20 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB DEPARTAMENT D'ALEMANY**
ACTIVIDAD	**B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**9,96 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**25.298 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	23,9	23,0	92,7	17,40
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	-1,1	3,6	32,7	5,51

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,88	0,26	145,2	377	**257**
							257

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-003 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,87	0,363	47,1	9	**10**
							10

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,62	2,781	25,0	0	**0**
SL-004 (solera)	23064_SOLERA	10,76	3,254	22,9	-14	**-15**
PV-014 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,68	0,457	24,6	-2	**-2**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	25,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	1,23	0,457	24,6	0	**0**
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,88	1,570	23,9	-5	**-5**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,81	0,457	24,6	-2	**-2**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,857	0,311	23,9	-1	**-1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,946	0,310	23,9	-2	**-2**
						-28

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,88	2,0	100	60	**50**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	100	100	**82**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	100	45	**41**
					173

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	23,9	100	-21	**-21**
					-21
TOTAL CALOR SENSIBLE					**391 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	18,87	2,0	100	38	**38**
					38

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	17,40	100	265	**265**
					265
TOTAL CALOR LATENTE					**303 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**729 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,17 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ALEMANY
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	9,96 m² x 2,540 m
VOLUMEN	25.298 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,88	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,87	0,363	2,7	-32	**-32**
							-32

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,62	2,781	21,0	0	**0**
SL-004 (solera)	23064_SOLERA	10,76	3,254	9,6	-188	**-188**
PV-014 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,68	0,457	13,7	-32	**-32**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	21,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	1,23	0,457	13,7	-4	**-4**
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,88	1,570	2,7	-83	**-83**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,81	0,457	13,7	-26	**-26**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,857	0,311	2,7	-22	**-22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,946	0,310	2,7	-39	**-39**
						-395

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,88	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	2,7	100	-97	**-97**
					-97
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-524 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-551 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 55,29 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ANGLES
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	14,97 m² x 2,540 m
VOLUMEN	38.024 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 18hs (19h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,7	24,0	67,8	16,87
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,7	4,6	7,8	4,98

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	3,66	0,26	153,5	506	**248**
							248

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,48	0,363	51,6	12	**11**
FA-018 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	12,57	0,363	29,9	40	**38**
							49

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	15,73	2,781	25,0	0	**0**
SL-019 (solera)	23064_SOLERA	15,80	3,254	22,9	-32	**-167**
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,66	1,570	28,7	21	**16**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	25,0	0	**0**
PV-018 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	5,58	0,457	26,5	4	**20**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,90	0,457	26,5	3	**14**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,801	0,266	28,7	15	**76**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,969	0,320	28,7	9	**49**
						8

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,94	3,0	100	90	**75**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	100	150	**125**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	15,0	100	67	**62**
					263

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	28,7	100	30	**30**
					30
TOTAL CALOR SENSIBLE					**597 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	18,91	3,0	100	57	**57**
					57

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	16,87	100	359	**359**
					359
TOTAL CALOR LATENTE					**416 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**1.064 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,08 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ANGLES
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	14,97 m² x 2,540 m
VOLUMEN	38.024 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	3,66	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,48	0,363	2,7	-50	**-50**
FA-018 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	12,57	0,363	2,7	-84	**-84**
							-133

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	15,73	2,781	21,0	0	**0**
SL-019 (solera)	23064_SOLERA	15,80	3,254	9,6	-242	**-242**
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,66	1,570	2,7	-105	**-105**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	21,0	0	**0**
PV-018 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	5,58	0,457	13,7	-19	**-19**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,90	0,457	13,7	-13	**-13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,801	0,266	2,7	-72	**-72**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,969	0,320	2,7	-47	**-47**
						-498

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,94	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	15,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	2,7	100	-146	**-146**
					-146
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-777 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-815 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 54,47 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT DE FRANCES
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	9,99 m² x 2,540 m
VOLUMEN	25.375 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	23,9	23,0	92,7	17,40
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	-1,1	3,6	32,7	5,51

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,46	0,26	145,2	452	**308**
							308

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-011 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,21	0,363	47,1	8	**8**
							8

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-013 (solera)	23064_SOLERA	10,72	3,254	22,9	-14	**-14**
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,01	2,781	25,0	0	**0**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	25,0	0	**0**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	25,0	0	**0**
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,46	1,570	23,9	-6	**-7**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	24,6	-1	**-2**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,817	0,311	23,9	-1	**-1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,791	0,323	23,9	-3	**-3**
						-26

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,97	2,0	100	60	**50**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	100	100	**82**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	100	45	**41**
					173

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	23,9	100	-21	**-21**
					-21
TOTAL CALOR SENSIBLE					**442 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	18,93	2,0	100	38	**38**
					38

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	17,40	100	265	**265**
					265
TOTAL CALOR LATENTE					**303 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**782 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,33 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT DE FRANCES
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	9,99 m² x 2,540 m
VOLUMEN	25.375 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,46	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-011 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,21	0,363	2,7	-28	**-28**
							-28

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-013 (solera)	23064_SOLERA	10,72	3,254	9,6	-188	**-188**
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,01	2,781	21,0	0	**0**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	21,0	0	**0**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	21,0	0	**0**
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,46	1,570	2,7	-99	**-99**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	13,7	-25	**-25**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,817	0,311	2,7	-22	**-22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,791	0,323	2,7	-46	**-46**
						-380

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,97	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	2,7	100	-97	**-97**
					-97
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-505 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-530 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,10 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

HOJA DE CARGAS PARA

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB ESPAI EQUIP DIRECTIU
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	24,54 m² x 2,540 m
VOLUMEN	62.332 l

REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 18hs (19h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,7	24,0	67,8	16,87
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,7	4,6	7,8	4,98

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	137,7	203	**99**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,07	0,23	137,7	257	**126**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	137,7	203	**100**
							325

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-012 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	16,03	0,363	51,6	25	**26**
							26

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,781	25,0	0	**0**
SL-015 (solera)	23064_SOLERA	26,78	3,254	22,9	-67	**-141**
PV-032 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	26,5	5	**11**
PV-036 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	17,94	0,457	26,5	12	**26**
PV-041 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,47	0,457	26,5	6	**13**
PV-017 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	4,39	0,457	26,5	3	**6**
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	28,7	10	**7**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,07	1,570	28,7	12	**9**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	28,7	10	**7**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,311	28,7	13	**27**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,075	0,268	28,7	16	**33**
						0

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	36,81	4,0	100	147	**124**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	24,5	100	245	**205**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,5	100	110	**102**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	32,00	28,7	100	40	**40**
					40
TOTAL CALOR SENSIBLE					**820 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	23,25	4,0	100	93	**93**
					93

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	16,87	100	479	**479**
					479
TOTAL CALOR LATENTE					**572 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**1.461 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 59,55 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB ESPAI EQUIP DIRECTIU**
ACTIVIDAD	**B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**24,54 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**62.332 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	0,0	0	**0**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,07	0,23	0,0	0	**0**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-012 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	16,03	0,363	2,7	-106	**-106**
							-106

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,781	21,0	0	**0**
SL-015 (solera)	23064_SOLERA	26,78	3,254	9,6	-354	**-354**
PV-032 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	13,7	-25	**-25**
PV-036 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	17,94	0,457	13,7	-60	**-60**
PV-041 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,47	0,457	13,7	-32	**-32**
PV-017 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	4,39	0,457	13,7	-15	**-15**
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	2,7	-47	**-47**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,07	1,570	2,7	-60	**-60**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	2,7	-47	**-47**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,311	2,7	-63	**-63**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,075	0,268	2,7	-79	**-79**
						-781

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	36,81	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	24,5	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,5	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	32,00	2,7	100	-194	**-194**
					-194
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.082 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.136 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 46,31 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB SALA D'ACTES
ACTIVIDAD	E.2.5: Sala de conferencias
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	65,94 m² x 2,540 m
VOLUMEN	167.488 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,66	0,28	20,9	106	**100**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,67	0,28	20,9	106	**100**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,64	0,28	20,9	106	**100**
							299

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-001 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	3,84	0,363	31,9	11	**10**
FA-002 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	9,49	0,363	31,9	16	**15**
							25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,781	25,0	0	**0**
PH-001 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,54	2,781	26,5	7	**8**
SL-003 (solera)	23064_SOLERA	68,94	3,254	19,7	-295	**-345**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	25,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,55	0,457	26,5	7	**9**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,11	0,457	26,6	4	**5**
PV-011 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	12,60	0,457	26,5	9	**10**
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,66	1,570	28,8	34	**22**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,67	1,570	28,8	34	**22**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,64	1,570	28,8	34	**22**
PV-037 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,50	0,457	26,5	2	**2**
PV-012 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,80	0,457	26,5	17	**19**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,942	0,281	28,8	19	**22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	28,850	0,300	28,8	33	**39**
						-166

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,85 W/m² (W/persona)	50,00	42,0	100	2.100	**1.651**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	65,9	100	659	**516**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	65,9	100	297	**265**
					2.432

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	336,00	28,8	100	424	**424**
					424
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.014 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 47,77 W/m² (W/persona)	75,00	42,0	100	3.150	**3.150**
					3.150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	336,00	17,80	100	5.968	**5.968**
					5.968
TOTAL CALOR LATENTE					**9.118 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**12.739 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,45
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 193,19 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB SALA D'ACTES
ACTIVIDAD	E.2.5: Sala de conferencias
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	65,94 m² x 2,540 m
VOLUMEN	167.488 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,66	0,28	0,0	0	**0**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,67	0,28	0,0	0	**0**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,64	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-001 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	3,84	0,363	2,7	-25	**-25**
FA-002 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	9,49	0,363	2,7	-63	**-63**
							-89

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,781	21,0	0	**0**
PH-001 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,54	2,781	13,7	-31	**-31**
SL-003 (solera)	23064_SOLERA	68,94	3,254	9,6	-628	**-628**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	21,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,55	0,457	13,7	-35	**-35**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,11	0,457	13,5	-21	**-21**
PV-011 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	12,60	0,457	13,7	-42	**-42**
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,66	1,570	2,7	-163	**-163**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,67	1,570	2,7	-163	**-163**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,64	1,570	2,7	-162	**-162**
PV-037 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,50	0,457	13,7	-8	**-8**
PV-012 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,80	0,457	13,7	-80	**-80**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,942	0,281	2,7	-92	**-92**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	28,850	0,300	2,7	-159	**-159**
						-1.584

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,85 W/m² (W/persona)	50,00	42,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	65,9	0	0	**0**

Equipos estándar (W/m²)	4,50	65,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	336,00	2,7	100	-2.041	**-2.041**
					-2.041
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.713 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	336,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.899 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 59,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB SALA POLIVALENT**
ACTIVIDAD	**E.2.5: Sala de conferencias**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**118,14 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**300.076 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,42	0,23	98,6	126	**71**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,38	0,26	109,9	235	**133**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,14	0,12	8,7	32	**18**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,16	0,12	8,7	32	**18**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,00	0,12	8,7	31	**18**
							258

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-016 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	8,88	0,363	48,0	12	**12**
FA-010 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,04	0,363	48,0	9	**9**
FA-007 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	15,61	0,363	32,4	41	**41**
							62

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-030 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57	2,781	25,0	0	**0**
PH-033 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,76	2,781	26,8	23	**-166**
PH-031 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,781	25,0	0	**0**
PH-003 (techo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,18	2,781	26,8	6	**-41**
SL-020 (solera)	23064_SOLERA	121,23	3,254	22,9	-321	**2.287**
PH-034 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,18	2,781	26,8	40	**-285**
PH-032 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,781	25,0	0	**0**
PV-043 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	18,16	1,904	27,2	76	**-542**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	25,0	0	**0**
PV-029 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	11,01	0,457	26,8	9	**-63**
PV-107 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,64	0,457	26,8	5	**-38**
PV-025 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	1,57	0,457	26,8	1	**-9**
PV-025 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	0,52	0,457	26,8	0	**-3**
PV-026 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,06	0,457	26,8	4	**-29**
PV-028 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	19,25	1,904	27,2	81	**-574**
VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,42	1,570	29,4	10	**7**
PV-030 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	2,33	0,457	26,8	2	**-13**
PV-106 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,99	0,457	26,8	9	**-63**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,38	1,570	29,4	16	**11**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,14	1,570	29,4	29	**19**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,16	1,570	29,4	29	**19**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,00	1,570	29,4	28	**19**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,969	0,311	29,4	34	**-244**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	35,424	0,286	29,4	45	**-318**
						-27

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,74 W/m² (W/persona)	50,00	75,0	100	3.750	**2.923**
Iluminación estándar (W/m²)	18,00	118,1	100	2.127	**1.650**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	118,1	100	532	**473**
					5.046

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	29,4	100	3.245	**3.245**
					3.245
TOTAL CALOR SENSIBLE					**8.584 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 47,61 W/m² (W/persona)	75,00	75,0	100	5.625	**5.625**
					5.625

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	17,55	100	10.197	**10.197**
					10.197
TOTAL CALOR LATENTE					**15.822 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**25.626 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,49
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 216,91 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB SALA POLIVALENT**
ACTIVIDAD	**E.2.5: Sala de conferencias**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**118,14 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**300.076 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)

VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,42	0,23	0,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,38	0,26	0,0	0	**0**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,14	0,12	0,0	0	**0**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,16	0,12	0,0	0	**0**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,00	0,12	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-016 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	8,88	0,363	2,7	-59	**-59**
FA-010 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,04	0,363	2,7	-47	**-47**
FA-007 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	15,61	0,363	2,7	-104	**-104**
							-210
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-030 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57		2,781	21,0	0	**0**
PH-033 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,76		2,781	13,7	-97	**-97**
PH-031 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24		2,781	21,0	0	**0**
PH-003 (techo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,18		2,781	13,7	-24	**-24**
SL-020 (solera)	23064_SOLERA	121,23		3,254	9,6	-933	**-933**
PH-034 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,18		2,781	13,7	-167	**-167**
PH-032 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32		2,781	21,0	0	**0**
PV-043 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	18,16		1,904	11,9	-316	**-316**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91		0,457	21,0	0	**0**
PV-029 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	11,01		0,457	13,7	-37	**-37**
PV-107 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,64		0,457	13,7	-22	**-22**
PV-025 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	1,57		0,457	13,7	-5	**-5**
PV-025 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	0,52		0,457	13,7	-2	**-2**
PV-026 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,06		0,457	13,7	-17	**-17**
PV-028 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	19,25		1,904	11,9	-335	**-335**
VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,42		1,570	2,7	-41	**-41**
PV-030 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	2,33		0,457	13,7	-8	**-8**
PV-106 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,99		0,457	13,7	-37	**-37**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,38		1,570	2,7	-68	**-68**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,14		1,570	2,7	-119	**-119**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,16		1,570	2,7	-120	**-120**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,00		1,570	2,7	-115	**-115**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,969		0,311	2,7	-142	**-142**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	35,424		0,286	2,7	-186	**-186**
							-2.790
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 31,74 W/m² (W/persona)	50,00	75,0	0			0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	18,00	118,1	0			0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	118,1	0			0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	2,7	100			-13.496	**-13.496**
							-13.496
TOTAL CALOR SENSIBLE							**-16.496 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	4,13	0			0	**0**

	0
TOTAL CALOR LATENTE	**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	**-17.320 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 146,61 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

1 UNIDADES TERMINALES. CARGA TÉRMICA POR ESPACIOS.

Los equipos se han dimensionado en base a las cargas térmicas máximas obtenidas para las condiciones exteriores de los días tipo definidos según normas UNE-100001 y UNE-100014.

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-001				
Espacio/Zona	**Grupos carga**	**Carga Ref. (kW)**	**Carga Sen. (kW)**	**Carga Cal. (kW)**
PB SALA D'ACTES	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,246	1,055	1,300
Total		4,246 (21 Junio 16hs)	1,125 (20 Julio 15hs)	1,300 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-002				
Espacio/Zona	**Grupos carga**	**Carga Ref. (kW)**	**Carga Sen. (kW)**	**Carga Cal. (kW)**
PB SALA D'ACTES	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,246	1,055	1,300
Total		4,246 (21 Junio 16hs)	1,125 (20 Julio 15hs)	1,300 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-003				
Espacio/Zona	**Grupos carga**	**Carga Ref. (kW)**	**Carga Sen. (kW)**	**Carga Cal. (kW)**
PB SALA D'ACTES	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,246	1,055	1,300
Total		4,246 (21 Junio 16hs)	1,125 (20 Julio 15hs)	1,300 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-004				
Espacio/Zona	**Grupos carga**	**Carga Ref. (kW)**	**Carga Sen. (kW)**	**Carga Cal. (kW)**
PB DEPARTAMENT D'ANGLES	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	1,064	0,627	0,815
Total		1,064 (20 Julio 18hs)	0,627 (20 Julio 18hs)	0,815 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-005				
Espacio/Zona	**Grupos carga**	**Carga Ref. (kW)**	**Carga Sen. (kW)**	**Carga Cal. (kW)**
PB DEPARTAMENT DE FRANCES	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	0,782	0,464	0,530
Total		0,782 (20 Julio 9hs)	0,464 (20 Julio 9hs)	0,530 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-006				
Espacio/Zona	**Grupos carga**	**Carga Ref. (kW)**	**Carga Sen. (kW)**	**Carga Cal. (kW)**
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	1,461	0,861	1,136
Total		1,461 (20 Julio 18hs)	0,861 (20 Julio 18hs)	1,136 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-007				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	0,729	0,411	0,551
Total		0,729 (20 Julio 9hs)	0,411 (20 Julio 9hs)	0,551 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-008				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
PB CONSERGERIA	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	2,133	1,327	1,103
Total		2,133 (20 Julio 9hs)	1,327 (20 Julio 9hs)	1,103 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-009				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 1	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,739	2,238	4,131
Total		5,739 (24 Agosto 15hs)	2,238 (24 Agosto 15hs)	4,131 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-010				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 2	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,154	1,720	1,332
Total		5,154 (24 Agosto 14hs)	1,824 (23 Octubre 13hs)	1,332 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-011				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 5	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	6,141	1,810	1,894
Total		6,141 (21 Junio 14hs)	1,962 (20 Julio 15hs)	1,894 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-012				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 4	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,192	1,228	1,204
Total		4,192 (21 Junio 14hs)	1,294 (20 Julio 15hs)	1,204 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-013				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 6	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,004	1,471	1,733
Total		5,004 (21 Junio 14hs)	1,599 (20 Julio 15hs)	1,733 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-014				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 10	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,298	1,335	1,329
Total		4,298 (21 Junio 14hs)	1,406 (20 Julio 15hs)	1,329 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-015				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 9	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,531	2,105	1,788
Total		5,531 (24 Agosto 13hs)	2,105 (24 Agosto 13hs)	1,788 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-016				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 7	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,138	1,705	1,675
Total		5,138 (24 Agosto 14hs)	1,733 (24 Agosto 15hs)	1,675 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-017				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 11	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	6,326	1,995	1,946
Total		6,326 (21 Junio 14hs)	2,144 (20 Julio 15hs)	1,946 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-018				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 8	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,251	1,817	1,533
Total		5,251 (24 Agosto 14hs)	1,893 (21 Septiembre 13hs)	1,533 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-019				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 1	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,739	2,238	4,131
Total		5,739 (24 Agosto 15hs)	2,238 (24 Agosto 15hs)	4,131 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-020				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 2	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,154	1,720	1,332
Total		5,154 (24 Agosto 14hs)	1,824 (23 Octubre 13hs)	1,332 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-021				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 3	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,447	2,014	1,912
Total		5,447 (24 Agosto 14hs)	2,014 (24 Agosto 14hs)	1,912 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-022				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 3	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,447	2,014	1,912
Total		5,447 (24 Agosto 14hs)	2,014 (24 Agosto 14hs)	1,912 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-023				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 AULA 4	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,192	1,228	1,204
Total		4,192 (21 Junio 14hs)	1,294 (20 Julio 15hs)	1,204 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-024				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 7	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,138	1,705	1,675
Total		5,138 (24 Agosto 14hs)	1,733 (24 Agosto 15hs)	1,675 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-025				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 6	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,004	1,471	1,733
Total		5,004 (21 Junio 14hs)	1,599 (20 Julio 15hs)	1,733 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-026				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 8	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,251	1,817	1,533
Total		5,251 (24 Agosto 14hs)	1,893 (21 Septiembre 13hs)	1,533 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-027				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 9	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	5,531	2,105	1,788
Total		5,531 (24 Agosto 13hs)	2,105 (24 Agosto 13hs)	1,788 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-028				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P2 AULA 10	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	4,298	1,335	1,329
Total		4,298 (21 Junio 14hs)	1,406 (20 Julio 15hs)	1,329 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-029				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 SALA DE PROFESSORS	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	2,013	0,765	0,909
Total		2,013 (21 Junio 16hs)	0,824 (20 Julio 18hs)	0,909 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-030				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
P1 SALA DE REUNIONS	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	1,177	0,573	0,855
Total		1,177 (21 Junio 15hs)	0,592 (20 Julio 15hs)	0,855 (21 Diciembre 9hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-031				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
PB SALA POLIVALENT	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	6,407	2,253	4,330
Total		6,407 (20 Julio 16hs)	2,312 (20 Julio 15hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-032				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
PB SALA POLIVALENT	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	6,407	2,253	4,330
Total		6,407 (20 Julio 16hs)	2,312 (20 Julio 15hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-033				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
PB SALA POLIVALENT	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	6,407	2,253	4,330
Total		6,407 (20 Julio 16hs)	2,312 (20 Julio 15hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)

UNIDADES TERMINALES DEL SISTEMA UT-034				
Espacio/Zona	Grupos carga	Carga Ref. (kW)	Carga Sen. (kW)	Carga Cal. (kW)
PB SALA POLIVALENT	RSC / TEN / TPA / OC / IL / EQ / VE	6,407	2,253	4,330
Total		6,407 (20 Julio 16hs)	2,312 (20 Julio 15hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)

Dónde:

RSC: Ganancias por radiación solar
TEN: Transmisión a través de la envolvente
TPA: Transmisión por particiones y huecos
OC: Fuentes internas ocupación
IL: Fuentes internas iluminación
EQ: Fuentes internas equipos
VE: Ventilación e infiltraciones

2 ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	618,3	929	-	-	-	-	-	-
TOTAL	618,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	208,1	549	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	618,3	929	-	-	-	-	-	-
TOTAL	618,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	208,1	549	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	618,3	929	-	-	-	-	-	-
TOTAL	618,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	208,1	549	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ANGLES Control	186,1	719	-	-	-	-	-	-
TOTAL	186,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ANGLES Control	994,6	2020	-	-	-	-	-	-
TOTAL	994,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT DE FRANCES Control	201,7	918	-	-	-	-	-	-
TOTAL	201,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT DE FRANCES Control	658,5	1885	-	-	-	-	-	-
TOTAL	658,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU Control	238,0	663	-	-	-	-	-	-
TOTAL	238,0	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU Control	1.300,4	1943	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.300,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY Control	154,3	784	-	-	-	-	-	-
TOTAL	154,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY Control	670,6	1951	-	-	-	-	-	-
TOTAL	670,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB CONSERGERIA Control	896,3	1650	-	-	-	-	-	-
TOTAL	896,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB CONSERGERIA Control	752,2	1696	-	-	-	-	-	-
TOTAL	752,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	568,8	517	-	-	-	-	-	-
TOTAL	568,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	1.123,8	862	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.123,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	971,5	802	-	-	-	-	-	-
TOTAL	971,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	6,5	11	-	-	-	-	-	-
TOTAL	6,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 5 Control	623,0	538	-	-	-	-	-	-
TOTAL	623,0	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 5 Control	208,8	250	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	556,2	652	-	-	-	-	-	-
TOTAL	556,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	154,1	264	-	-	-	-	-	-
TOTAL	154,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	490,6	523	-	-	-	-	-	-
TOTAL	490,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	366,3	470	-	-	-	-	-	-
TOTAL	366,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	682,6	693	-	-	-	-	-	-
TOTAL	682,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	283,4	374	-	-	-	-	-	-
TOTAL	283,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	1.279,2	817	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.279,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	160,9	189	-	-	-	-	-	-
TOTAL	160,9	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	756,1	657	-	-	-	-	-	-
TOTAL	756,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	207,5	275	-	-	-	-	-	-
TOTAL	207,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 11 Control	984,2	672	-	-	-	-	-	-
TOTAL	984,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 11 Control	311,2	285	-	-	-	-	-	-
TOTAL	311,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	1.002,4	787	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.002,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	72,2	115	-	-	-	-	-	-
TOTAL	72,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	568,8	517	-	-	-	-	-	-
TOTAL	568,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	1.123,8	862	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.123,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	971,5	802	-	-	-	-	-	-
TOTAL	971,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	6,5	11	-	-	-	-	-	-
TOTAL	6,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	892,6	687	-	-	-	-	-	-
TOTAL	892,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	167,8	213	-	-	-	-	-	-
TOTAL	167,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	892,6	687	-	-	-	-	-	-
TOTAL	892,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	167,8	213	-	-	-	-	-	-
TOTAL	167,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	556,2	652	-	-	-	-	-	-
TOTAL	556,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	154,1	264	-	-	-	-	-	-
TOTAL	154,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	756,1	657	-	-	-	-	-	-
TOTAL	756,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	207,5	275	-	-	-	-	-	-
TOTAL	207,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	490,6	523	-	-	-	-	-	-
TOTAL	490,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	366,3	470	-	-	-	-	-	-
TOTAL	366,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	1.002,4	787	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.002,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	72,2	115	-	-	-	-	-	-
TOTAL	72,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	1.279,2	817	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.279,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	160,9	189	-	-	-	-	-	-
TOTAL	160,9	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	682,6	693	-	-	-	-	-	-
TOTAL	682,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	283,4	374	-	-	-	-	-	-
TOTAL	283,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE PROFESSORS Control	300,7	764	-	-	-	-	-	-
TOTAL	300,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE PROFESSORS Control	245,1	824	-	-	-	-	-	-
TOTAL	245,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE REUNIONS Control	197,7	620	-	-	-	-	-	-
TOTAL	197,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE REUNIONS Control	270,7	768	-	-	-	-	-	-
TOTAL	270,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	805,8	820	-	-	-	-	-	-
TOTAL	805,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	2.245,4	1681	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.245,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	805,8	820	-	-	-	-	-	-
TOTAL	805,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	2.245,4	1681	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.245,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	805,8	820	-	-	-	-	-	-
TOTAL	805,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	2.245,4	1681	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.245,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

Dónde:

ED: Energía demandada por el espacio sin considerar zonificación.
HF: Horas totales de funcionamiento en régimen de refrigeración o de calefacción.
+ES: Exceso de energía suministrada al espacio.
-ES: Defecto de energía suministrada al espacio.
+TCA: Horas sobre temperatura de consigna alta.
-TCB: Horas bajo temperatura de consigna baja.
%: En base a la energía demandada sin considerar zonificación.
%: En base a las horas de funcionamiento en régimen de refrigeración o de calefacción.
+GIC: Número de grados sobre el intervalo de temperaturas de consigna.
-GIC: Número de grados bajo el intervalo de temperaturas de consigna.

3 UNIDADES TERMINALES. SELECCIÓN DE EQUIPOS.

Los equipos se han dimensionado en base a las cargas térmicas máximas obtenidas para las condiciones exteriores de los días tipo definidos según normas UNE-100001 y UNE-100014.

TABLA DE SELECCIÓN DE EQUIPOS PARA UNIDADES TERMINALES							
Unidad Terminal	Carga máxima de cálculo			Capacidad nominal equipo seleccionado			
	Refrigeración (kW)	Sensible (kW)	Calefacción (kW)	Refrigeración (kW)	Sensible (kW)	Calefacción (kW)	Q (1/h) impulsión
UT-001	4,246	1,125	1,300	4,500	3,900	5,000	8,7
UT-002	4,246	1,125	1,300	4,500	3,900	5,000	8,7
UT-003	4,246	1,125	1,300	4,500	3,900	5,000	8,7
UT-004	1,064	0,627	0,815	1,200	0,900	1,400	5,8
UT-005	0,782	0,464	0,530	1,200	0,900	1,400	8,7
UT-006	1,461	0,861	1,136	3,400	1,100	1,900	4,2
UT-007	0,729	0,411	0,551	1,200	0,900	1,400	8,8
UT-008	2,133	1,327	1,103	3,400	1,100	1,900	7,4
UT-009	5,739	2,238	4,131	7,100	6,400	8,000	7,8
UT-010	5,154	1,824	1,332	7,100	6,400	8,000	8,1
UT-011	6,141	1,962	1,894	7,100	6,400	8,000	5,9
UT-012	4,192	1,294	1,204	4,500	3,900	5,000	7,9
UT-013	5,004	1,599	1,733	7,100	6,400	8,000	8,8
UT-014	4,298	1,406	1,329	4,500	3,900	5,000	7,7
UT-015	5,531	2,105	1,788	7,100	6,400	8,000	8,2
UT-016	5,138	1,733	1,675	7,100	6,400	8,000	8,3
UT-017	6,326	2,144	1,946	7,100	6,400	8,000	5,7
UT-018	5,251	1,893	1,533	7,100	6,400	8,000	8,6
UT-019	5,739	2,238	4,131	7,100	6,400	8,000	7,8
UT-020	5,154	1,824	1,332	7,100	6,400	8,000	8,1
UT-021	5,447	2,014	1,912	7,100	6,400	8,000	8,5
UT-022	5,447	2,014	1,912	7,100	6,400	8,000	8,5
UT-023	4,192	1,294	1,204	4,500	3,900	5,000	7,9
UT-024	5,138	1,733	1,675	7,100	6,400	8,000	8,3
UT-025	5,004	1,599	1,733	7,100	6,400	8,000	8,8
UT-026	5,251	1,893	1,533	7,100	6,400	8,000	8,6
UT-027	5,531	2,105	1,788	7,100	6,400	8,000	8,2
UT-028	4,298	1,406	1,329	4,500	3,900	5,000	7,7
UT-029	2,013	0,824	0,909	3,600	3,000	4,000	4,9
UT-030	1,177	0,592	0,855	1,700	1,100	1,900	6,8
UT-031	6,407	2,312	4,330	14,400	3,000	4,000	5,0
UT-032	6,407	2,312	4,330	14,400	3,000	4,000	5,0
UT-033	6,407	2,312	4,330	14,400	3,000	4,000	5,0
UT-034	6,407	2,312	4,330	14,400	3,000	4,000	5,0

4 ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	618,3	929	-	-	-	-	-	-
TOTAL	618,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	208,1	549	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	618,3	929	-	-	-	-	-	-
TOTAL	618,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	208,1	549	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	618,3	929	-	-	-	-	-	-
TOTAL	618,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA D'ACTES Control	208,1	549	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ANGLES Control	186,1	719	-	-	-	-	-	-
TOTAL	186,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ANGLES Control	994,6	2020	-	-	-	-	-	-
TOTAL	994,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT DE FRANCES Control	201,7	918	-	-	-	-	-	-
TOTAL	201,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT DE FRANCES Control	658,5	1885	-	-	-	-	-	-
TOTAL	658,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU Control	238,0	663	-	-	-	-	-	-
TOTAL	238,0	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB ESPAI EQUIP DIRECTIU Control	1.300,4	1943	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.300,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY Control	154,3	784	-	-	-	-	-	-
TOTAL	154,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB DEPARTAMENT D'ALEMANY Control	670,6	1951	-	-	-	-	-	-
TOTAL	670,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB CONSERGERIA Control	896,3	1650	-	-	-	-	-	-
TOTAL	896,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB CONSERGERIA Control	752,2	1696	-	-	-	-	-	-
TOTAL	752,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	568,8	517	-	-	-	-	-	-
TOTAL	568,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	1.123,8	862	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.123,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	971,5	802	-	-	-	-	-	-
TOTAL	971,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	6,5	11	-	-	-	-	-	-
TOTAL	6,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 5 Control	623,0	538	-	-	-	-	-	-
TOTAL	623,0	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 5 Control	208,8	250	-	-	-	-	-	-
TOTAL	208,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	556,2	652	-	-	-	-	-	-
TOTAL	556,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	154,1	264	-	-	-	-	-	-
TOTAL	154,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	490,6	523	-	-	-	-	-	-
TOTAL	490,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	366,3	470	-	-	-	-	-	-
TOTAL	366,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	682,6	693	-	-	-	-	-	-
TOTAL	682,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	283,4	374	-	-	-	-	-	-
TOTAL	283,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	1.279,2	817	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.279,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	160,9	189	-	-	-	-	-	-
TOTAL	160,9	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	756,1	657	-	-	-	-	-	-
TOTAL	756,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	207,5	275	-	-	-	-	-	-
TOTAL	207,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 11 Control	984,2	672	-	-	-	-	-	-
TOTAL	984,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 11 Control	311,2	285	-	-	-	-	-	-
TOTAL	311,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	1.002,4	787	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.002,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	72,2	115	-	-	-	-	-	-
TOTAL	72,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	568,8	517	-	-	-	-	-	-
TOTAL	568,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 1 Control	1.123,8	862	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.123,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	971,5	802	-	-	-	-	-	-
TOTAL	971,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 2 Control	6,5	11	-	-	-	-	-	-
TOTAL	6,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	892,6	687	-	-	-	-	-	-
TOTAL	892,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	167,8	213	-	-	-	-	-	-
TOTAL	167,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	892,6	687	-	-	-	-	-	-
TOTAL	892,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 3 Control	167,8	213	-	-	-	-	-	-
TOTAL	167,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	556,2	652	-	-	-	-	-	-
TOTAL	556,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 AULA 4 Control	154,1	264	-	-	-	-	-	-
TOTAL	154,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	756,1	657	-	-	-	-	-	-
TOTAL	756,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 7 Control	207,5	275	-	-	-	-	-	-
TOTAL	207,5	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	490,6	523	-	-	-	-	-	-
TOTAL	490,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 6 Control	366,3	470	-	-	-	-	-	-
TOTAL	366,3	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	1.002,4	787	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.002,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 8 Control	72,2	115	-	-	-	-	-	-
TOTAL	72,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	1.279,2	817	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.279,2	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 9 Control	160,9	189	-	-	-	-	-	-
TOTAL	160,9	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	682,6	693	-	-	-	-	-	-
TOTAL	682,6	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P2 AULA 10 Control	283,4	374	-	-	-	-	-	-
TOTAL	283,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE PROFESSORS Control	300,7	764	-	-	-	-	-	-
TOTAL	300,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE PROFESSORS Control	245,1	824	-	-	-	-	-	-
TOTAL	245,1	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE REUNIONS Control	197,7	620	-	-	-	-	-	-
TOTAL	197,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
P1 SALA DE REUNIONS Control	270,7	768	-	-	-	-	-	-
TOTAL	270,7	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	805,8	820	-	-	-	-	-	-
TOTAL	805,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	2.245,4	1681	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.245,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	805,8	820	-	-	-	-	-	-
TOTAL	805,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	2.245,4	1681	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.245,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO REFRIGERACIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	805,8	820	-	-	-	-	-	-
TOTAL	805,8	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

ESTUDIO ZONIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN								
Espacio	ED (kWh)	HF	+ES (kWh)	-ES (kWh)	+TCA	-TCB	+GIC	-GIC
PB SALA POLIVALENT Control	2.245,4	1681	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.245,4	-	0%	0%	0	0	0,0	0,0

Dónde:

ED: Energía demandada por el espacio sin considerar zonificación.
HF: Horas totales de funcionamiento en régimen de refrigeración o de calefacción.
+ES: Exceso de energía suministrada al espacio.
-ES: Defecto de energía suministrada al espacio.
+TCA: Horas sobre temperatura de consigna alta.
-TCB: Horas bajo temperatura de consigna baja.
%: En base a la energía demandada sin considerar zonificación.
%: En base a las horas de funcionamiento en régimen de refrigeración o de calefacción.
+GIC: Número de grados sobre el intervalo de temperaturas de consigna.
-GIC: Número de grados bajo el intervalo de temperaturas de consigna.

5 UNIDADES TERMINALES. EQUIPOS

TABLA RESUMEN DE EQUIPOS POR UNIDADES TERMINALES						
Unidad Terminal	Tipo	Marca/Modelo	Potencia Nominal Ref. (kW)	Potencia Nominal Cal. (kW)	Consumo Nominal Ref. (kW)	Consumo Nominal Cal. (kW)
UT-001	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P40VLM-E	4,500	5,000	0,040	0,030
UT-002	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P40VLM-E	4,500	5,000	0,040	0,030
UT-003	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P40VLM-E	4,500	5,000	0,040	0,030

UT-004	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P10VLM-E	1,200	1,400	0,020	0,010
UT-005	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P10VLM-E	1,200	1,400	0,020	0,010
UT-006	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P15VLM-E (2 Ud.)	2 x 1,700	2 x 1,900	2 x 0,020	2 x 0,010
UT-007	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P10VLM-E	1,200	1,400	0,020	0,010
UT-008	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P15VLM-E (2 Ud.)	2 x 1,700	2 x 1,900	2 x 0,020	2 x 0,010
UT-009	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-010	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-011	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-012	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	4,500	5,000	0,040	0,040
UT-013	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-014	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	4,500	5,000	0,040	0,040
UT-015	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-016	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-017	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-018	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-019	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-020	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-021	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-022	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-023	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	4,500	5,000	0,040	0,040
UT-024	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-025	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-026	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-027	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P63VKM-E	7,100	8,000	0,050	0,050
UT-028	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Consola de Techo - PCFY-P40VKM-E	4,500	5,000	0,040	0,040
UT-029	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P32VLM-E	3,600	4,000	0,040	0,030
UT-030	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P15VLM-E	1,700	1,900	0,020	0,010
UT-031	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P32VLM-E (4 Ud.)	4 x 3,600	4 x 4,000	4 x 0,040	4 x 0,030
UT-032	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P32VLM-E (4 Ud.)	4 x 3,600	4 x 4,000	4 x 0,040	4 x 0,030
UT-033	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P32VLM-E (4 Ud.)	4 x 3,600	4 x 4,000	4 x 0,040	4 x 0,030
UT-034	Unidad interior VRF	PHI-MITSUBISHI - Split - PKFY-P32VLM-E (4 Ud.)	4 x 3,600	4 x 4,000	4 x 0,040	4 x 0,030

Valores nominales para condiciones EUROVENT.

6 UNIDADES TERMINALES. CARGAS TÉRMICAS.

Los equipos se han dimensionado en base a las cargas térmicas máximas obtenidas para las condiciones exteriores de los días tipo definidos según normas UNE-100001 y UNE-100014.

TABLA DE UNIDADES TERMINALES

Unidad Terminal	Espacio/Zona	Tipo	Carga Máxima Ref. (kW)	Carga Máxima Cal. (kW)
UT-001	PB SALA D'ACTES	Unidad interior VRF	4,246 (21 Junio 16hs)	1,300 (21 Diciembre 6hs)
UT-002	PB SALA D'ACTES	Unidad interior VRF	4,246 (21 Junio 16hs)	1,300 (21 Diciembre 6hs)
UT-003	PB SALA D'ACTES	Unidad interior VRF	4,246 (21 Junio 16hs)	1,300 (21 Diciembre 6hs)
UT-004	PB DEPARTAMENT D'ANGLES	Unidad interior VRF	1,064 (20 Julio 18hs)	0,815 (21 Diciembre 6hs)
UT-005	PB DEPARTAMENT DE FRANCES	Unidad interior VRF	0,782 (20 Julio 9hs)	0,530 (21 Diciembre 6hs)
UT-006	PB ESPAI EQUIP DIRECTIU	Unidad interior VRF	1,461 (20 Julio 18hs)	1,136 (21 Diciembre 6hs)
UT-007	PB DEPARTAMENT D'ALEMANY	Unidad interior VRF	0,729 (20 Julio 9hs)	0,551 (21 Diciembre 6hs)
UT-008	PB CONSERGERIA	Unidad interior VRF	2,133 (20 Julio 9hs)	1,103 (21 Diciembre 6hs)
UT-009	P1 AULA 1	Unidad interior VRF	5,739 (24 Agosto 15hs)	4,131 (21 Diciembre 9hs)
UT-010	P1 AULA 2	Unidad interior VRF	5,154 (24 Agosto 14hs)	1,332 (21 Diciembre 9hs)
UT-011	P1 AULA 5	Unidad interior VRF	6,141 (21 Junio 14hs)	1,894 (21 Diciembre 9hs)
UT-012	P1 AULA 4	Unidad interior VRF	4,192 (21 Junio 14hs)	1,204 (21 Diciembre 9hs)
UT-013	P2 AULA 6	Unidad interior VRF	5,004 (21 Junio 14hs)	1,733 (21 Diciembre 9hs)
UT-014	P2 AULA 10	Unidad interior VRF	4,298 (21 Junio 14hs)	1,329 (21 Diciembre 9hs)
UT-015	P2 AULA 9	Unidad interior VRF	5,531 (24 Agosto 13hs)	1,788 (21 Diciembre 9hs)
UT-016	P2 AULA 7	Unidad interior VRF	5,138 (24 Agosto 14hs)	1,675 (21 Diciembre 9hs)
UT-017	P2 AULA 11	Unidad interior VRF	6,326 (21 Junio 14hs)	1,946 (21 Diciembre 9hs)
UT-018	P2 AULA 8	Unidad interior VRF	5,251 (24 Agosto 14hs)	1,533 (21 Diciembre 9hs)
UT-019	P1 AULA 1	Unidad interior VRF	5,739 (24 Agosto 15hs)	4,131 (21 Diciembre 9hs)
UT-020	P1 AULA 2	Unidad interior VRF	5,154 (24 Agosto 14hs)	1,332 (21 Diciembre 9hs)
UT-021	P1 AULA 3	Unidad interior VRF	5,447 (24 Agosto 14hs)	1,912 (21 Diciembre 9hs)
UT-022	P1 AULA 3	Unidad interior VRF	5,447 (24 Agosto 14hs)	1,912 (21 Diciembre 9hs)

UT-023	P1 AULA 4	Unidad interior VRF	4,192 (21 Junio 14hs)	1,204 (21 Diciembre 9hs)
UT-024	P2 AULA 7	Unidad interior VRF	5,138 (24 Agosto 14hs)	1,675 (21 Diciembre 9hs)
UT-025	P2 AULA 6	Unidad interior VRF	5,004 (21 Junio 14hs)	1,733 (21 Diciembre 9hs)
UT-026	P2 AULA 8	Unidad interior VRF	5,251 (24 Agosto 14hs)	1,533 (21 Diciembre 9hs)
UT-027	P2 AULA 9	Unidad interior VRF	5,531 (24 Agosto 13hs)	1,788 (21 Diciembre 9hs)
UT-028	P2 AULA 10	Unidad interior VRF	4,298 (21 Junio 14hs)	1,329 (21 Diciembre 9hs)
UT-029	P1 SALA DE PROFESSORS	Unidad interior VRF	2,013 (21 Junio 16hs)	0,909 (21 Diciembre 6hs)
UT-030	P1 SALA DE REUNIONS	Unidad interior VRF	1,177 (21 Junio 15hs)	0,855 (21 Diciembre 9hs)
UT-031	PB SALA POLIVALENT	Unidad interior VRF	6,407 (20 Julio 16hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)
UT-032	PB SALA POLIVALENT	Unidad interior VRF	6,407 (20 Julio 16hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)
UT-033	PB SALA POLIVALENT	Unidad interior VRF	6,407 (20 Julio 16hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)
UT-034	PB SALA POLIVALENT	Unidad interior VRF	6,407 (20 Julio 16hs)	4,330 (21 Diciembre 6hs)

ANEJO 1: MÉTODOS DE CALCULO

1 DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO

El cálculo térmico y energético se realiza de acuerdo con el "Documento de Condiciones de Aceptación de Programas Informáticos Alternativos", editado por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Este documento describe las bases de funcionamiento de los programas oficiales LIDER y CALENER, en particular:

- Nivel mínimo de modelización, hipótesis comunes y valores por defecto.
- Datos climáticos oficiales de un año tipo generados hora a hora (8760 registros) para cada una de las capitales de provincia y ciudades autónomas.
- Catálogo de materiales del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción.
- Condiciones operacionales tipo para Viviendas y No Residencial.
- Factores de corrección de equipos (CALENER_VYP y CALENER_GT).

También se tienen en cuenta las prescripciones del RITE-2007 (R.D. 47/2007), en especial las que afectan a las condiciones de cálculo y ventilación:

- Calidad térmica del ambiente. Condiciones interiores.
- Calidad aire interior. Ventilación. IDA y CTE-HS3

2 OPERATIVA DE CÁLCULO

La secuencia de cálculo que se ha seguido es la siguiente:

- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 8760 horas del año tipo oficial.
- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 24 horas del día tipo de cada mes obtenidas sus condiciones según las normas UNE 100001 y UNE 100014.
- Conversión de las ganancias instantáneas a carga térmica supuesta constante la temperatura interior de los locales.
- Selección de la potencia nominal de los equipos y unidades terminales en base a las cargas térmicas correspondientes a los días tipo de cada mes.
- Cálculo de la potencia de suministro/extracción de los equipos acondicionadores teniendo en cuenta las cargas térmicas obtenidas para el año tipo y la variación de las temperaturas de consigna de acuerdo a las condiciones operacionales.
- Obtención de la demanda de energía teórica.
- Simulación del funcionamiento de los equipos y unidades terminales.
- Cálculo del consumo energético y de las emisiones de CO2.

A continuación, se describen de forma detallada cada uno de los métodos de cálculo utilizados en estos procesos.

3 GANANCIAS INSTANTÁNEAS

Las ganancias térmicas instantáneas representan los flujos de calor que entran (positivos) o salen (negativos) del espacio acondicionado. A continuación, se detalla el cálculo de estas ganancias según su procedencia.

3.1 GANANCIAS POR RADIACIÓN SOLAR A TRAVÉS DE CERRAMIENTOS SEMITRANSPARENTES

La ganancia solar $Q_{GAN,t}$ en un instante t. sobre una superficie acristalada de área *A* y con una fracción de vidrio de *FV* viene dada por la expresión:

$$Q_{GAN,t} = I_{TR} \cdot A \cdot FV$$

Donde:

I_{TR}: Radiación máxima que atraviesa la superficie acristalada (w/m²)

La energía que atraviesa el cerramiento semitransparente viene dada por la radiación transmitida más la absorbida que es devuelta hacia el interior.

$$I_{TR} = I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}$$

I'_D: Radiación directa sobre la superficie soleada del cerramiento (w/m²)

τ_D: Transmisividad del vidrio a incidencia real.

τ_d: Transmisividad del vidrio a incidencia normal.

α_D: Absortividad del vidrio a incidencia real.

α_d: Absortividad del vidrio a incidencia normal.

hi: Coeficiente de convección interior (W/m²·K)

he: Coeficiente de convección exterior (W/m²·K)

El factor solar resultante del cerramiento semitransparente para las condiciones de radiación definidas tendría la siguiente forma:

$$FS = \frac{I_{TR}}{I_T} = \frac{I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}}{I_D + I_d}$$

Se realiza el cálculo de la posición solar en cada instante, calculando la fracción soleada y sombreada de cada cerramiento semitransparente, teniendo en cuenta para ello tanto las sombras producidas por el propio edificio como las debidas a los obstáculos de sombra que se hayan definido.

El documento de "Aceptación de programas Informáticos alternativos" a LIDER y CALENER da los siguientes valores por defecto:

- Coeficiente de reflexión de las superficies adyacentes 0,2.
- Resistencia superficial exterior convectivo-radiante (1/he): 0,04 m²·K/W
- Resistencia superficial interior convectivo-radiante (1/hi): 0,13 m²·K/W

Los valores de la transmisividad y absortividad de los vidrios se obtienen partiendo del factor solar dado por el fabricante y aplicando las tablas 4.2 y 4.3 de este documento.

3.2 TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE PAREDES Y TECHOS

En este aparatado se contemplan los cerramientos opacos de separación con el ambiente exterior, exceptuando los que no reciben directamente los rayos solares.

La ganancia instantánea se debe tanto a la diferencia de temperaturas del aire en contacto con sus caras interiores y exteriores, como a la radiación solar absorbida por las superficies exteriores.

Se requiere un método de cálculo en régimen transitorio ya que tanto la radiación solar como la temperatura exterior varían con el tiempo, además la inercia térmica del cerramiento influye en el almacenamiento de calor y por tanto en el retardo en la transmisión térmica.

La ganancia instantánea para cada hora se calcula suponiendo que la transferencia de calor se realiza en modo transitorio, de forma periódica y unidimensional, utilizando los Factores de respuesta periódicos normalizados (CTSFs):

$$Q_{GAN,t} = \sum_{n=0}^{23} c_j \cdot UA \cdot (t_{sa,t-n\Delta} - t_{ai})$$

Donde:

A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).

U: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·K).

$t_{sa,t-n\Delta}$: Temperatura sol aire en el instante t-nΔ.

Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

t_{ai}: Temperatura de consigna del espacio supuesta constante.

c_j: Factores de respuesta según el tipo de cerramiento.

Los coeficientes CTSFs de cada tipo constructivo se obtienen por el método del volumen finito implícito unidimensional (FVM) en función de las distintas capas de materiales que lo componen.

La temperatura sol-aire es una temperatura ficticia que sirve para corregir el efecto de la convección y de los rayos solares sobre la superficie exterior del cerramiento:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \cdot \frac{I_T}{h_e} - h_r \cdot \frac{(t_{ec} - t_c)}{h_e}$$

Donde:

t_{sa}: Temperatura sol-aire para un día y una hora dadas (°C).

t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida según día y hora (°C).

I_T: Radiación solar incidente en la superficie (w/m²).

h_e: Coeficiente de termotransferencia de la superficie exterior (w/m² °C).

h_r: Coeficiente de radiación de la superficie exterior (w/m² °C).

t_c: Temperatura de cielo según día y hora (°C).

α: Absortividad de la superficie frente a la radiación solar (depende del color).

3.3 TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHOS.

En este aparatado se tratan las particiones interiores de separación entre espacios, así como los cerramientos de la envolvente que no están expuestos a la radiación solar.

También se calcula según este método las ganancias por conducción a través de cerramientos semitransparentes.

Las ganancias instantáneas se calculan en régimen permanente ya que las condiciones de contorno se mantienen prácticamente constantes y además se trata de cerramientos de poca masa, con lo cual su inercia térmica es despreciable.

$$Q_{GAN,t} = U \cdot A \cdot (t_i - t_{ai})$$

Donde:

U: Transmitancia del cerramiento (w/m²·°C).

A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).

t_I: Temperatura del lado contiguo (°C).

t_{ai}: Temperatura interior del espacio supuesta constante (°C).

3.4 GANANCIAS DEBIDAS A LA VENTILACIÓN DE AIRE EXTERIOR E INFILTRACIONES

Ganancias instantáneas de calor debido al aire exterior introducido en los locales por medio de la ventilación, o a causa de las infiltraciones por los huecos del edificio. Estas ganancias se consideran convectivas y pasan directamente a ser cargas de refrigeración.

$$Q_{GAN,t} = 1{,}23 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (t_{ec} - t_{ai})$$

Donde:

f_a: Coeficiente corrector por altitud geográfica.

V_{ae}: Caudal de aire exterior (l/s).

t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida (°C).

t_{ai}: Temperatura del espacio interior supuesta constante (°C).

Fu_t: Factor de utilización de la ventilación para el instante t.

Se considera que el 100% del calor sensible aparece por convección.

$$Q_{GANl,t} = 3010 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (X_{ec} - X_{ai})$$

Donde:

$Q_{GANl,t}$: Ganancia de calor latente en el instante t (w).

f_a: Coeficiente corrector por altitud geográfica.

V_{ae}: Caudal de aire exterior (l/s).

X_{ec}: Humedad específica exterior corregida (kg agua/kg aire).

X_{ai}: Humedad específica del espacio interior (kg agua/kg aire).

Fu_t: Factor de utilización de la ventilación para el instante t.

3.5 GANANCIA DE CALOR DEBIDA A FUENTES INTERNAS

En este apartado se agrupan las ganancias de calor debida a los elementos existentes en el interior de los locales a acondicionar. Estos son las personas, la iluminación, los equipos eléctricos y los térmicos.

3.5.1 OCUPACIÓN

Calor generado por las personas que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número de personas y del tipo de actividad que están desarrollando.

$$Q_{GAN,t} = Qo_s \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qo_S: Ganancia sensible por persona (w). Depende del tipo de actividad.

n: Número de ocupantes.

Fu_t: Factor de ocupación para el instante t.

Se considera que el 60% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

$$Q_{GANl,t} = Qo_l \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qo_l: Ganancia latente por persona (w). Depende del tipo de actividad.

n: Número de ocupantes.

Fu_t: Factor de ocupación para el instante t.

3.5.2 ILUMINACIÓN

Calor generado por los aparatos de alumbrado que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de luminarias instaladas.

$$Q_{GAN,t} = Qi \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qi: Potencia por luminaria (w). Para fluorescente se multiplica por 1'25.

n: Número de luminarias.

Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.

Se considera que 80% del calor se disipa por radiación y el resto por convección.

3.5.3 EQUIPOS ELÉCTRICOS Y TÉRMICOS

Calor generado por los aparatos eléctricos o térmicos que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de aparatos.

$$Q_{GAN,t} = Qe_s \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Qe_S: Ganancia sensible por aparato (w). Depende del tipo.

n: Número de aparatos.

Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.

Se considera que el 70% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

Donde:

Qe_l: Ganancia latente por aparato (w). Depende del tipo.

n: Número de aparatos.

Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.

4 CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS

La carga térmica depende de la magnitud y naturaleza de la ganancia instantánea así como del tipo de construcción del local, de su contenido, del tipo de iluminación y de su nivel de circulación de aire.

Las ganancias instantáneas de calor latente así como las fracciones correspondientes de calor sensible que aparecen por convección pasan directamente a ser cargas térmicas.

Las ganancias debidas a la radiación y transmisión se transforman en cargas de refrigeración por medio del método de las series radiantes temporales (RTSM):

$$Q_{REF,t} = r_0 \cdot Q_{GAN,t} + r_1 \cdot Q_{GAN,t-\Delta} + r_2 \cdot Q_{GAN,t-\Delta 2} + \ldots + r_{23} \cdot Q_{GAN,t-\Delta 23}$$

$Q_{TER,t}$: Carga térmica para el instante t (w).

Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

r_0, r_1 … r_{23}: Factores RTF.

Se utilizan dos juegos de factores RTF, uno para las ganancias solares y otro para las no solares. Estos coeficientes se obtienen en función de la geometría de cada zona y de la composición de los cerramientos que la delimitan.

5 CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO

El cálculo de la carga térmica se realiza admitiendo una temperatura constante en el interior del espacio acondicionado, sin embargo este supuesto no es real ya que el equipo de climatización, en la mayoría de las ocasiones, no tiene un funcionamiento continuo.

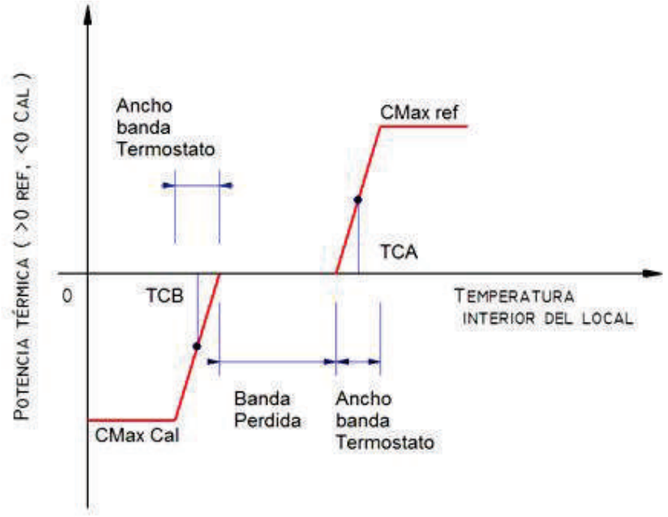
Por ejemplo, una parada nocturna o durante fin de semana hace que la temperatura interior del local oscile libremente. Cuando el equipo arranca las condiciones de partida son muy diferentes a las que se tomaron para el cálculo de la carga térmica, y por tanto la potencia del equipo podrá ser muy superior.

Por tanto la potencia de extracción es la cantidad de calor eliminado o añadido realmente por el sistema de climatización de una zona, bajo la hipótesis de que la temperatura de la zona no es constante con el tiempo.

El efecto que esta desviación de la temperatura interior tiene sobre la carga térmica resultante se resuelve utilizando el concepto de función de transferencia.

Se requieren datos adicionales como son las características del equipo acondicionador y las condiciones operacionales de utilización del local, que describe el modo de funcionamiento a lo largo de un año tipo, con los períodos de parada y los períodos de ajuste a temperatura de consigna alta y baja.

Se ha utilizado un modelo termostático de control proporcional con banda perdida y gamas dobles de reducción de la sección de paso. TCA y TCB representan las temperaturas de consigna Alta y Baja respectivamente.



De este modo se supone que existe una relación lineal entre las desviaciones de la temperatura interior del local con respecto a la temperatura de consigna y el calor extraído por el sistema, según la ecuación:

$$ER_t = W_t + S \cdot t_{rt}$$

Donde:

ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.

t_{rt}: Temperatura del aire en el espacio en el tiempo t.

W y S: Parámetros que caracterizan el rendimiento del equipo de climatización y que están relacionados con la capacidad máxima de calefacción y

refrigeración, y con el ancho de banda del termostato.

La función de transferencia que relaciona la velocidad de extracción de calor con la temperatura del aire ambiente tiene la forma siguiente:

$$\sum_{i=0}^{1} p_i \cdot (ER_{t-\Delta} - Q_{t-\Delta}) = \sum_{i=0}^{2} g_i \cdot (T_{rc} - T_{r,t-\Delta})$$

Donde:

ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.

g_i y p_i: Coeficientes de la función de transferencia.

Q_t: Carga térmica a temperatura constante para el instante t.

T_{rc}: Temperatura ambiental supuestamente constante.

$T_{r,t}$: Temperatura ambiental resultante.

Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

Los coeficientes de la función de transferencia g se obtienen según el tipo de construcción, de la transmitancia hacia los alrededores y del nivel de ventilación e infiltraciones.

Las dos ecuaciones anteriores pueden resolverse simultáneamente para ERt, teniendo en cuenta que nunca se podrán superar las capacidades máximas del equipo de climatización, ERmax y ERmin, para refrigeración y calefacción respectivamente.

De esta forma se obtienen las potencias reales de acondicionamiento así como la evolución de la temperatura en el interior del local para cada instante de funcionamiento.

6 CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2

La demanda térmica se obtiene integrando las potencias de calefacción y refrigeración calculadas según el procedimiento descrito en el apartado anterior, para el período de funcionamiento de las instalaciones.

El consumo de energía final se calcula simulando el comportamiento de los equipos de climatización en base a los datos de consumo del fabricante y aplicando los factores de corrección por funcionamiento a carga parcial, por variación de las condiciones de temperatura y humedad que afectan a los equipos, etc...

Los factores de corrección que se utilizan son los utilizados por el programa oficial CALENER, descritos en el documento "Condiciones de aceptación de programas informáticos alternativos", editados por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Utilizando los coeficientes de paso de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 se obtienen tanto las necesidades energéticas, como los costes de operación y los niveles de emisiones contaminantes.

Los coeficientes de paso que aparecen en la tabla siguiente son los proporcionados por el IDAE en el documento de referencia mencionado anteriormente:

Tipo de energía	Coeficiente de paso a energía primaria: kWhep / kWhef	Coeficiente de paso a emisiones kg CO2 / kWhef
Gas Natural	1,195	0,252
GLP	1,204	0,254
Gasóleo	1,182	0,311
Fuel-oil	1,182	0,311
Carbón doméstico	1,084	0,472
Biomasa y biocarburantes	1,037	0,018
Biomasa densificada, pellets	1,113	0,018
Electricidad conv. Peninsular	2,368	0,331
Electricidad conv. Extrapeninsular (Canarias)	2,994	0,776
Electricidad conv. Extrapeninsular (Baleares)	3,049	0,932
Electricidad conv. Extrapeninsular (Ceuta y Melilla)	2,790	0,721

7 RADIACIÓN SOLAR

Se sigue el método desarrollado por Bird y Hulstrom (modelo "C" de Iqbal) basado en la identificación de coeficientes de atenuación extraterrestre debida a los elementos que constituyen la atmósfera: polvo, vapor de agua, ozono, otros gases, etc...

7.1 RADIACIÓN TOTAL INCIDENTE SOBRE UNA SUPERFICIE HORIZONTAL

$$I_{Th} = I_n \cdot \cos\theta_z + I_{dh}$$

Donde:

I_{th}: Radiación total sobre superficie horizontal (w/m²).

I_n: Radiación directa según los rayos solares (w/m²).

I_{dh}: Radiación difusa sobre superficie horizontal (w/m²).

θ_z: Ángulo cenital, formado entre los rayos solares y la vertical del lugar (°).

$$I_n = 0{,}9751 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_r \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_a$$

ND: Día del año Juliano.

I_{sc}: Constante solar (1367 w/m²).

τ_r: Coef. Transmisión por escáterin o cambio de dirección de la radiación solar debido a las moléculas del aire.

τ_o: Coef. Transmisión debida a la absorción del ozono.

τ_g: Coef. Transmisión debida a la absorción por la mezcla uniforme de gases (excepto ozono y vapor de agua).

τ_w: Coef. Transmisión debida a la absorción del vapor de agua.

τ_a: Coef. Transmisión tanto por absorción como por cambio de dirección de la radiación solar debido a la presencia de aerosoles.

$$I_{dh} = I_{dr} + I_{da} + I_{dm}$$

I_{dr}: Radiación debida a la difusión por moléculas de aire (difusión por Rayleigh) (w/m²).

I_{da}: Radiación difusa debida a los cambios de dirección por aerosoles (w/m²).

I_{dm}: Radiación difusa por múltiples reflexiones entre la tierra y la atmósfera (w/m²)

$$I_{dr} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot 0{,}5 \cdot (\frac{1 - \tau_r}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

τ_{aa}: Coef. Transmisión exclusivamente debido a la absorción por los aerosoles.

m_a: Masa óptica del aire.

$$I_{da} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot F_c \cdot (\frac{1 - \tau_{as}}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

t_{as}: Coef. Transmisión exclusivamente debido a la difusión por los aerosoles.

F_c: Representa el tanto por ciento de energía que ante una dispersión con aerosoles va hacia delante.

$$I_{dm} = (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dr} + I_{da}) \cdot \frac{\rho_g \cdot \rho'_a}{1 - \rho_g \cdot \rho'_a}$$

ρ_g: Coeficiente de reflexión de los alrededores a la superficie estudiada (albedó).

ρ_a: Coeficiente de reflexión múltiple del cielo (albedó de la atmósfera).

7.2 RADIACIÓN TOTAL INCIDENTE SOBRE UNA SUPERFICIE INCLINADA

$$I_T = I_D + I_d$$

Donde:

I_T: Radiación total sobre superficie inclinada (w/m²).

I_D: Radiación directa sobre superficie inclinada (w/m²).

I_d: Radiación total difusa (w/m²).

$$I_D = I_n \cdot \cos(i)$$

i: Ángulo de incidencia, formado entre la dirección de los rayos solares y la normal a la superficie considerada (°).

$$I_d = I_{dat} + I_{dre}$$

I_{dat}: *Radiación difusa desde la atmósfera (w/m²).*

I_{dre}: *Radiación difusa reflejada (w/m²)*

$$I_{dat} = \frac{1-\cos(\eta)}{2} \cdot I_{dh}$$

η: *Inclinación de la superficie sobre la horizontal (°).*

$$I_{dre} = \frac{1-\cos(\eta)}{2} \cdot \rho_g \cdot (I_n \cdot \cos(\theta_Z) + I_{dh})$$

8 CAUDAL DE INFILTRACIONES

El caudal de infiltraciones se calcula mediante un método de zona única, es decir, para todos los espacios del edificio al mismo tiempo. Este método consiste en calcular el número de renovaciones hora del conjunto de espacios teniendo en cuenta la permeabilidad de los huecos y los defectos de la construcción del edificio.

Posteriormente se comprobará en cada espacio si la ventilación forzada compensa las infiltraciones.

En primer lugar se calculan los coeficientes de caudal normalizados a 1 Pa para todos los huecos del edificio, a partir del área de cada hueco y de su nivel de permeabilidad:

$$Q_{p100} = \frac{P_p \cdot A_p}{3{,}6} \quad \text{en l/s}$$

Q_{p100}: *Caudal de infiltraciones debidas a la permeabilidad de huecos a 100 Pa, en l/s.*

P_p: *Permeabilidad del hueco en m³/(h·m²).*

A_p: *Área del hueco en m²*

$$C_p = \frac{Q_{p100}}{100^{0,67}}$$

C_p: *Coeficiente de caudal del hueco a 1 Pa.*

Seguidamente se calculan los coeficientes de caudal por defectos de la construcción para cada uno de los espacios del edificio:

$$Q_{d1} = \frac{R_d \cdot V_d}{3{,}6} \quad \text{en l/s}$$

Q_{d1}: *Caudal de infiltraciones a 1Pa por defectos de la construcción.*

V_d: *Volumen interior del espacio (m³).*

R_d: *Nivel de renovaciones/hora por defectos de la construcción según el tipo de edificio:*

Vivienda unifamiliar: 0,30 1/h
Bloque de viviendas: 0,24 1/h
Otros usos: 0,1 1/h

$$C_d = \frac{Q_{d1}}{1^{0,67}} = Q_{d1}$$

C_d: *Coeficiente de caudal por defectos de la construcción a 1 Pa.*

Se supondrá que los huecos están repartidos uniformemente en las fachadas expuestas y no expuestas:

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos expuestos:

$$C_{Te} = 0{,}5 \cdot \left(\sum C_p + \sum C_d\right)$$

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos no expuestos:

$$C_{Tn} = 0{,}5 \cdot \left(\sum C_p + \sum C_d\right)$$

La sobrepresión a que están sometidas las distintas zonas del edificio será:

$$\Delta P = Fp \cdot d \cdot \frac{v^2}{2} \quad \text{en Pa}$$

ΔP: *Diferencia de presiones en Pa.*

d: *Densidad del aire en función de la altitud, en kg/m³.*

v: *Velocidad del viento, en m/s.*

Fp: *Factor de presión en función de la orientación:*

Fachada expuesta: 0,25
Fachada no expuesta: -0,50
Elementos horizontales: -0,60

Caudal de infiltraciones por la fachada expuesta:

$$Qe = C_{Te} \cdot (\Delta P_e)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por la fachada no expuesta

$$Qn = C_{Tn} \cdot (\Delta P_n)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por los huecos horizontales

$$Qh = C_{Tn} \cdot (\Delta P_h)^{0,67}$$

Para finalizar se calcula el número de renovaciones/hora generales para todos los espacios del edificio:

$$Ri = \frac{Qe + Qn + Qh}{\sum V_d}$$

El caudal de infiltraciones en cada espacio será:

$$Qi = Ri \cdot V_d$$

ANEJO 2. DETALLE DEL CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

Las hojas de carga térmica describen de forma exhaustiva el origen y cuantía de la carga térmica relacionada con cada uno de los espacios acondicionados, obtenida para el instante de cálculo más desfavorable teniendo en cuenta tanto la evolución de las condiciones climáticas exteriores como las condiciones operacionales internas de cada recinto.

Las cargas se agrupan en:

- Ganancia solar cristal: Debida a la radiación incidente en los cerramientos semitransparentes.
- Transmisión paredes y techo: Cerramientos opacos situados al exterior y soleados.
- Transmisión excepto paredes y techo: Cerramientos opacos al exterior en sombra, de separación con el terreno, particiones interiores y transmisión por cerramientos semitransparentes.
- Calor sensible interno: Aporte sensible debido a ocupantes, iluminación, aparatos eléctricos y térmicos situados en el interior del espacio.
- Calor sensible aire de ventilación: Debido al aire de ventilación e infiltraciones.
- Calor latente interno: Calor latente provocado por la actividad metabólica de los ocupantes y los aparatos que absorban o generen humedad.
- Calor latente aire de ventilación: Procedente del aire exterior cuyo contenido de humedad es diferente al del aire del interior de los locales.
- Carga total de refrigeración o calefacción: Sumatorio de los componentes anteriores al que además se le ha aplicado el coeficiente de seguridad correspondiente.

Los valores que aparecen con signo positivo son ganancias instantáneas o cargas de refrigeración, mientras que los negativos son de calefacción.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

Ts.: Temperatura seca (°C).
Th.: Temperatura húmeda (°C).
Hr.: Humedad relativa (%).
Xe.: Humedad específica (g/kg).
Or.: Orientación del cerramiento exterior.
Sup.: Superficie de cerramiento considerada (m²).
F.: Factor solar de un cerramiento semitransparente.
U.: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m².°C).
GSC.: Energía que atraviesa la superficie semitransparente (W/m²).
G.Inst.: Ganancias instantaneas (W).
Carga Term.: Cargas térmica de calefacción o de refrigeración (según signo, en W).
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C).
Tac: Temperatura ambiente contiguo (°C).
Ud. Número de elementos del mismo tipo (personas, equipos...)
%Uso: Porcentaje de utilización definido por las condiciones operacionales para el instante considerado.
Tec: Temperatura seca exterior corregida (°C).
Xec: Humedad específica correspondiente a las temperaturas exteriores seca y húmeda corregidas (g/kg).

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 1**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**69,58 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**242.834 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (16h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,0	24,6	64,5	17,29
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,0	5,2	4,5	5,40

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	14,3	20	**39**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,82	0,21	17,0	43	**83**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	14,3	20	**39**
							160

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-027 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	31,43	0,363	33,3	93	**87**
							87

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-014 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,99	2,781	25,0	0	**0**
PH-031 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,781	25,0	0	**0**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	2,96	1,904	27,5	14	**9**
PV-066 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	24,98	1,904	27,5	119	**79**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	25,0	0	**0**
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	30,0	12	**8**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,82	1,570	30,0	22	**15**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	30,0	12	**8**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	25,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,28	0,457	27,0	19	**13**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	25,0	0	**0**
PV-056 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	21,26	0,457	27,0	19	**13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,771	0,124	30,0	6	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,940	0,287	30,0	24	**16**
						166

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,25 W/m² (W/persona)	50,00	24,0	100	1.200	**926**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	69,6	100	1.044	**802**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	69,6	100	313	**277**
					2.006

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	30,0	100	1.844	**1.844**
					1.844
TOTAL CALOR SENSIBLE					**4.262 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,87 W/m² (W/persona)	75,00	24,0	100	1.800	**1.800**
					1.800

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	17,29	100	4.869	**4.869**
					4.869
TOTAL CALOR LATENTE					**6.669 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**11.478 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,57
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 164,96 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

ESPACIO	**P1 AULA 1**	**FECHA CÁLCULO**	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**	**Exteriores**	2,7	2,1	90,0	4,13
DIMENSIONES	**69,58 m² x 3,490 m**	**Interiores**	21,0	-	-	-
VOLUMEN	**242.834 l**	**Diferencias**	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	0,0	0	**0**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,82	0,21	0,0	0	**0**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	1,57	0,18	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-027 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	31,43	0,363	2,7	-209	**-209**
							-209

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-014 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,99	2,781	21,0	0	**0**
PH-031 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,781	21,0	0	**0**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	2,96	1,904	11,9	-52	**-52**
PV-066 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	24,98	1,904	11,9	-435	**-435**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	21,0	0	**0**
VE-044 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	2,7	-45	**-45**
VE-045 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,82	1,570	2,7	-81	**-81**
VE-046 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,57	1,570	2,7	-45	**-45**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	21,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,28	0,457	13,7	-71	**-71**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	21,0	0	**0**
PV-056 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	21,26	0,457	13,7	-71	**-71**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,771	0,124	2,7	-22	**-22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,940	0,287	2,7	-89	**-89**
						-912

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,25 W/m² (W/persona)	50,00	24,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	69,6	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	69,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	2,7	100	-6.748	**-6.748**
					-6.748
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-7.868 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-8.262 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 118,74 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

ESPACIO	**P1 AULA 2**	**FECHA CÁLCULO**	**24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)**		
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**	**Exteriores**	29,4	24,6	67,8	17,55
DIMENSIONES	**66,65 m² x 3,490 m**	**Interiores**	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	**232.609 l**	**Diferencias**	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	41,2	186	**253**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	37,8	171	**232**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	44,6	201	**274**
							759

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	20,59	0,363	40,9	48	**46**
							46

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,002	25,0	0	**0**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	0,90	2,781	26,8	4	**3**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,781	25,0	0	**0**
PH-025 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,87	2,781	26,8	24	**15**
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,31	0,457	26,8	5	**3**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	25,0	0	**0**
PV-055 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	20,55	0,457	26,8	17	**10**
PV-044 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,99	0,457	26,8	23	**15**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	25,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,247	0,124	29,4	5	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	29,4	33	**21**
						138

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 23,26 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.194**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	66,7	100	667	**511**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	66,7	100	300	**266**
					1.971

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**
					362
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.276 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 34,88 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**
					4.215
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.307 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,56
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 154,64 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 2**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**66,65 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**232.609 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	20,59	0,363	2,7	-137	**-137**
							-137

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,002	21,0	0	**0**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	0,90	2,781	13,7	-18	**-18**
PH-012 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,781	21,0	0	**0**
PH-025 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,87	2,781	13,7	-99	**-99**
VE-041 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-042 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-043 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,31	0,457	13,7	-21	**-21**
PV-055 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,35	0,457	21,0	0	**0**
PV-055 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	20,55	0,457	13,7	-69	**-69**
PV-044 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,99	0,457	13,7	-97	**-97**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	21,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,34	0,457	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,247	0,124	2,7	-21	**-21**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	2,7	-137	**-137**
						-895

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 23,26 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	66,7	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	66,7	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-2.538 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-2.664 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 39,98 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 3**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**223.325 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	48,0	217	**294**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	42,3	191	**259**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	44,6	201	**273**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	29,3	132	**179**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	29,3	132	**180**
							1.186

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	19,66	0,363	40,9	46	**44**
FA-026 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	16,85	0,363	33,3	40	**38**
							82

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	31,54	2,002	26,8	111	**72**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,002	25,0	0	**0**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,12	2,002	26,8	29	**19**
PH-029 (suelo al exterior)	23064_PORCHO	12,76	0,703	29,4	39	**26**
PH-011 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79	2,781	25,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**22**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**22**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**22**
PV-063 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,21	0,457	26,8	11	**7**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,80	0,457	26,8	17	**11**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	25,0	0	**0**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**22**

VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**22**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	25,143	0,175	29,4	19	**12**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802	0,278	29,4	55	**35**
						294

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.175**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0	100	640	**483**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0	100	288	**253**
					1.911

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**
					362
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.836 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 36,33 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**
					4.215
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.894 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,60
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 170,25 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 3**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**223.325 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	19,66	0,363	2,7	-131	**-131**
FA-026 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	16,85	0,363	2,7	-112	**-112**
							-243

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	31,54	2,002	13,7	-462	**-462**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,002	21,0	0	**0**
PH-009 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,12	2,002	13,5	-121	**-121**
PH-029 (suelo al exterior)	23064_PORCHO	12,76	0,703	2,7	-164	**-164**
PH-011 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79	2,781	21,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-039 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-040 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-063 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,21	0,457	13,7	-48	**-48**
PV-060 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,80	0,457	13,7	-70	**-70**
PV-062 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	26,89	0,457	21,0	0	**0**
VE-056 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-057 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	25,143	0,175	2,7	-80	**-80**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802	0,278	2,7	-228	**-228**
						-1.894

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.643 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.825 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 59,77 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 4**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**49,80 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**173.802 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**64**

							320
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-028 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	28,18	0,363	33,2	78	**77**
FA-029 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	20,77	0,363	36,8	20	**20**
							97
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		11,01	2,002	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		10,62	2,002	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		15,67	2,002	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		2,89	2,002	26,5	9	**5**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		10,28	2,002	26,5	31	**19**
PH-016 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		50,47	2,781	25,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		12,97	0,457	26,5	9	**5**
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	28,8	11	**7**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		31,63	0,457	25,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		7,46	0,457	26,5	5	**3**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		18,541	0,113	28,8	8	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		27,300	0,276	28,8	29	**17**
							87
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 26,10 W/m² (W/persona)		50,00	26,0	100		1.300	**995**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	49,8	100		498	**379**
Equipos estándar (W/m²)		4,50	49,8	100		224	**198**
							1.573
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)		208,00	28,8	100		262	**262**
							262
TOTAL CALOR SENSIBLE							**2.339 W**
CALOR LATENTE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 39,16 W/m² (W/persona)		75,00	26,0	100		1.950	**1.950**
							1.950
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)		208,00	17,80	100		3.695	**3.695**
							3.695
TOTAL CALOR LATENTE							**5.645 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							**8.383 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,52
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 168,33 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 AULA 4**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**49,80 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**173.802 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-028 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	28,18	0,363	2,7	-187	**-187**
FA-029 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	20,77	0,363	2,7	-138	**-138**
							-325
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		11,01	2,002	21,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		10,62	2,002	21,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		15,67	2,002	21,0	0	**0**
PH-010 (suelo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		2,89	2,002	13,7	-42	**-42**
PH-010 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		10,28	2,002	13,7	-151	**-151**
PH-016 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		50,47	2,781	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		12,97	0,457	13,7	-43	**-43**
VE-058 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-059 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-060 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-061 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-062 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		31,63	0,457	21,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		7,46	0,457	13,7	-25	**-25**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		18,541	0,113	2,7	-38	**-38**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		27,300	0,276	2,7	-138	**-138**
							-705
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 26,10 W/m² (W/persona)		50,00	26,0	0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	49,8	0		0	**0**
Equipos estándar (W/m²)		4,50	49,8	0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)		208,00	2,7	100		-1.263	**-1.263**
							-1.263

TOTAL CALOR SENSIBLE					-2.294 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-2.408 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 48,36 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 AULA 5
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	46,20 m² x 3,490 m
VOLUMEN	161.238 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	29,7	50	**52**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
							134

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-022 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	23,80	0,363	36,8	23	**27**
							27

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-019 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,781	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,002	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,97	2,002	26,5	70	**42**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	31,63	0,457	25,0	0	**0**
PV-049 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	19,83	0,457	26,5	14	**8**
PV-046 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,15	0,457	26,5	4	**2**
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	28,8	11	**7**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,89	0,457	26,5	15	**9**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,437	0,124	28,8	4	**2**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	28,8	16	**10**
						91

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	100	950	**738**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	100	462	**357**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	100	208	**185**
					1.279

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	28,8	100	192	**192**
					192
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.724 W
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 30,84 W/m² (W/persona)	75,00	19,0	100	1.425	**1.425**
					1.425
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	17,80	100	2.700	**2.700**
					2.700
TOTAL CALOR LATENTE					4.125 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					6.141 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,52
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 132,92 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 AULA 5
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	46,20 m² x 3,490 m
VOLUMEN	161.238 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	0,0	0	**0**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-022 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	23,80	0,363	2,7	-158	**-158**
							-158

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-019 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,781	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,002	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,97	2,002	13,7	-337	**-337**
PV-058 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	31,63	0,457	21,0	0	**0**
PV-049 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	19,83	0,457	13,7	-66	**-66**
PV-046 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,15	0,457	13,7	-17	**-17**
VE-024 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-027 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	2,7	-42	**-42**
VE-029 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	2,7	-43	**-43**
PV-059 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	20,89	0,457	13,7	-70	**-70**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,437	0,124	2,7	-17	**-17**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	2,7	-77	**-77**

					-722
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	0	0	**0**
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	2,7	100	-923	**-923**
					-923
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.804 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.894 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,99 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P1 SALA DE PROFESSORS**
ACTIVIDAD	**B.2.20: Salas de profesores**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**21,93 m² x 3,490 m**
VOLUMEN	**76.536 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	105,5	146	**72**
							72
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	12,24	0,363	48,3	13	**15**
							15
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-030 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57		2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60		2,781	25,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84		0,457	25,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,24		0,457	26,5	4	**2**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	22,17		1,904	26,9	80	**55**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93		0,457	25,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53		1,570	28,8	9	**6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,662		0,124	28,8	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,960		0,271	28,8	5	**4**
							68
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 9,12 W/m² (W/persona)	50,00	4,0		100		200	**160**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	21,9		100		329	**262**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	21,9		100		99	**89**
							511
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	50,00	28,8		100		63	**63**
							63
TOTAL CALOR SENSIBLE							**729 W**
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 13,68 W/m² (W/persona)	75,00	4,0		100		300	**300**
							300
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	17,80		100		888	**888**
							888
TOTAL CALOR LATENTE							**1.188 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							**2.013 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,69
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 91,79 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE PROFESSORS
ACTIVIDAD	B.2.20: Salas de profesores
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	21,93 m² x 3,490 m
VOLUMEN	76.536 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	12,24	0,363	2,7	-81	**-81**
							-81

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-030 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,781	21,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	21,0	0	**0**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,24	0,457	13,7	-18	**-18**
PV-065 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	22,17	1,904	11,9	-386	**-386**
PV-052 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,93	0,457	21,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	2,7	-44	**-44**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,662	0,124	2,7	-8	**-8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,960	0,271	2,7	-25	**-25**
						-481

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,12 W/m² (W/persona)	50,00	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	21,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	21,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	50,00	2,7	100	-304	**-304**
					-304
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-866 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-909 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 41,46 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE REUNIONS
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	11,00 m² x 3,490 m
VOLUMEN	38.390 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 15hs (16h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	69,6	161	**100**
							100

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,13	0,363	43,5	7	**8**
							8

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,781	25,0	0	**0**
PH-032 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,002	25,0	0	**0**
PV-105 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,56	0,457	26,8	8	**5**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,95	0,457	26,8	6	**4**
PV-057 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	8,70	0,457	26,8	7	**5**
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	29,4	18	**13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,402	0,124	29,4	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,560	0,309	29,4	9	**6**
						35

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,09 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**84**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	11,0	100	165	**138**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,0	100	50	**46**
					268

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	29,4	100	135	**135**
					135
TOTAL CALOR SENSIBLE					**546 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,64 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**150**
					150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	17,55	100	425	**425**
					425
TOTAL CALOR LATENTE					**575 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**1.177 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,73
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,97 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P1 SALA DE REUNIONS
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	11,00 m² x 3,490 m
VOLUMEN	38.390 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-025 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,13	0,363	2,7	-47	**-47**
							-47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,781	21,0	0	**0**
PH-032 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,002	21,0	0	**0**
PV-105 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,56	0,457	13,7	-32	**-32**
PV-104 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,84	0,457	21,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,95	0,457	13,7	-27	**-27**
PV-057 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	8,70	0,457	13,7	-29	**-29**
VE-028 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	2,7	-74	**-74**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,402	0,124	2,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,560	0,309	2,7	-37	**-37**
						-204

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,09 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	11,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,7	100	-562	**-562**
					-562
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-814 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-855 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 77,69 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 10
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	49,85 m² x 3,590 m
VOLUMEN	178.962 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	24,1	40	**63**
							315

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	50,47	0,368	61,8	197	**201**
FA-033 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	30,68	0,363	33,2	85	**87**
FA-034 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	22,15	0,363	36,8	22	**22**
							310

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-016 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	50,47	2,002	25,0	0	**0**
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	28,8	11	**7**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	25,0	0	**0**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,96	0,457	26,5	6	**3**
PV-079 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	13,83	0,457	26,5	10	**6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	26,609	0,204	28,8	21	**12**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	27,300	0,276	28,8	29	**17**
						72

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,08 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	100	1.300	**1.002**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	49,9	100	499	**382**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	49,9	100	224	**199**
					1.583

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	208,00	28,8	100	262	**262**
					262
TOTAL CALOR SENSIBLE					**2.543 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 39,12 W/m² (W/persona)	75,00	26,0	100	1.950	**1.950**
					1.950

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	17,80	100	3.695	**3.695**
					3.695
TOTAL CALOR LATENTE					**5.645 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	8.597 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,54
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 172,45 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 10
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	49,85 m² x 3,590 m
VOLUMEN	178.962 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	1,86	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	50,47	0,368	2,7	-340	**-340**
FA-033 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	30,68	0,363	2,7	-204	**-204**
FA-034 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	22,15	0,363	2,7	-147	**-147**
							-691

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-016 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	50,47	2,002	21,0	0	**0**
VE-063 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-064 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-066 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-067 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-068 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,86	1,570	2,7	-54	**-54**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	21,0	0	**0**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,96	0,457	13,7	-27	**-27**
PV-079 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	13,83	0,457	13,7	-46	**-46**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	26,609	0,204	2,7	-99	**-99**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	27,300	0,276	2,7	-138	**-138**
						-578

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,08 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	49,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	49,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	208,00	2,7	100	-1.263	**-1.263**
					-1.263

TOTAL CALOR SENSIBLE	-2.531 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	208,00	4,13	0	0	**0**
					0

TOTAL CALOR LATENTE	0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-2.658 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,32 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 11
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	46,20 m² x 3,590 m
VOLUMEN	165.858 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	29,7	50	**52**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	29,7	40	**41**
							134

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-008 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	49,66	0,368	61,8	194	**205**
FA-035 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	25,71	0,363	36,8	25	**27**
							232

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-019 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,002	25,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	28,8	11	**7**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	28,8	9	**5**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	25,0	0	**0**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	26,5	4	**2**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,08	0,457	26,5	15	**9**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,28	0,457	26,5	15	**10**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,228	28,8	10	**6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	28,8	16	**10**
						54

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	100	950	**743**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	100	462	**360**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	100	208	**185**
					1.288

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	28,8	100	192	**192**

					192
TOTAL CALOR SENSIBLE					**1.900 W**
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 30,84 W/m² (W/persona)	75,00	19,0	100	1.425	**1.425**
					1.425
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	17,80	100	2.700	**2.700**
					2.700
TOTAL CALOR LATENTE					**4.125 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**6.326 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,55
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 136,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 11**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**46,20 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**165.858 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,87	0,23	0,0	0	**0**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,48	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-008 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	49,66	0,368	2,7	-334	**-334**
FA-035 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	25,71	0,363	2,7	-171	**-171**
							-505

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-019 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	49,66	2,002	21,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	2,7	-42	**-42**
VE-033 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,87	1,570	2,7	-54	**-54**
VE-034 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,48	1,570	2,7	-43	**-43**
PV-078 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	33,74	0,457	21,0	0	**0**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	13,7	-19	**-19**
PV-089 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,08	0,457	13,7	-71	**-71**
PV-073 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,28	0,457	13,7	-75	**-75**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,228	2,7	-47	**-47**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,236	0,275	2,7	-77	**-77**
						-426

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 20,56 W/m² (W/persona)	50,00	19,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	46,2	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	46,2	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	152,00	2,7	100	-923	**-923**
					-923
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.854 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	152,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.946 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 42,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 6**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**59,94 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**215.191 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (15h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	33,1	77	**80**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	29,7	41	**43**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	29,7	41	**43**
							166

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,39	0,368	61,8	239	**254**
FA-036 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	32,01	0,363	36,8	31	**33**
							287

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,002	25,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	13,77	2,002	26,5	42	**25**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,63	2,002	26,5	26	**16**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	38,72	0,457	25,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,78	0,457	26,5	2	**1**
PV-092 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	25,74	1,904	26,9	93	**55**
PV-091 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,98	0,457	26,5	10	**6**
PV-085 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,80	0,457	26,5	4	**2**
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	28,8	15	**9**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	28,8	9	**5**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	28,8	9	**5**
PV-090 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,17	0,457	26,5	2	**1**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,921	0,228	28,8	12	**7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,480	0,287	28,8	18	**11**
						145

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,86 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.193**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	59,9	100	599	**459**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	59,9	100	270	**239**
					1.891

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	28,8	100	313	**313**
					313
TOTAL CALOR SENSIBLE					**2.802 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 38,79 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,80	100	4.405	**4.405**
					4.405
TOTAL CALOR LATENTE					**6.730 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.009 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,52
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 166,97 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 6**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**59,94 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**215.191 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,57	0,26	0,0	0	**0**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	0,0	0	**0**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,53	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,39	0,368	2,7	-413	**-413**
FA-036 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	32,01	0,363	2,7	-213	**-213**
							-626

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,60	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,85	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,55	2,002	21,0	0	**0**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	13,77	2,002	13,7	-202	**-202**
PH-020 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,63	2,002	13,7	-126	**-126**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	38,72	0,457	21,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,78	0,457	13,7	-9	**-9**
PV-092 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	25,74	1,904	11,9	-449	**-449**
PV-091 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	14,98	0,457	13,7	-50	**-50**
PV-085 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,80	0,457	13,7	-19	**-19**
VE-030 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,57	1,570	2,7	-74	**-74**
VE-031 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	2,7	-44	**-44**
VE-036 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,53	1,570	2,7	-44	**-44**
PV-090 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,17	0,457	13,7	-7	**-7**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,921	0,228	2,7	-58	**-58**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,480	0,287	2,7	-86	**-86**

					-1.170
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 25,86 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	59,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	59,9	0	0	**0**
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.301 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.466 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 57,83 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 7**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,07 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**226.421 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,77	0,28	27,0	116	**227**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	24,1	58	**113**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	24,1	58	**113**
							453
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-003 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	67,99	0,368	58,7	249	**259**
FA-032 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	29,80	0,363	34,6	81	**85**
							344
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-014 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		67,99	2,002	25,0	0	**0**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		38,72	0,457	25,0	0	**0**
PV-095 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		1,99	0,457	26,8	2	**1**
VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		4,77	1,570	29,4	33	**21**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		2,65	1,570	29,4	18	**12**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS		2,65	1,570	29,4	18	**12**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		5,93	0,457	26,8	5	**3**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		2,37	0,457	26,8	2	**1**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		4,35	0,457	25,0	0	**0**
PV-076 (tabique n/a)	23064_TABIQUES		15,03	0,457	26,8	12	**8**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		4,77	0,457	25,0	0	**0**
PV-075 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA		27,70	1,904	27,2	116	**76**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		14,854	0,255	29,4	17	**11**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		22,460	0,249	29,4	25	**16**
							161
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**		
Ocupación estándar 24,58 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.193**		
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	63,1	100	631	**483**		
Equipos estándar (W/m²)	4,50	63,1	100	284	**251**		
					1.927		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**		
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**		
					362		
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.247 W**		
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**		
Ocupación estándar 36,86 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**		
					2.325		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**		
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**		
					4.215		
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**		
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.276 W**		

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,55
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 162,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 7**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,07 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**226.421 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,77	0,28	0,0	0	**0**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	0,0	0	**0**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	2,65	0,25	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-003 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	67,99	0,368	2,7	-457	**-457**
FA-032 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	29,80	0,363	2,7	-198	**-198**
							-655
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-014 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL		67,99	2,002	21,0	0	**0**
PV-077 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		38,72	0,457	21,0	0	**0**
PV-095 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES		1,99	0,457	13,7	-7	**-7**

VE-047 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,77	1,570	2,7	-137	**-137**
VE-050 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,65	1,570	2,7	-76	**-76**
VE-053 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,65	1,570	2,7	-76	**-76**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,93	0,457	13,7	-20	**-20**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,37	0,457	13,7	-8	**-8**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35	0,457	21,0	0	**0**
PV-076 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	15,03	0,457	13,7	-50	**-50**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77	0,457	21,0	0	**0**
PV-075 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	27,70	1,904	11,9	-483	**-483**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,854	0,255	2,7	-69	**-69**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	22,460	0,249	2,7	-102	**-102**
						-1.028

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,58 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	63,1	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	63,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.190 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.350 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,11 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 8**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**61,11 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**219.385 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 14hs (15h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	48,0	217	**266**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	44,6	201	**247**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	41,2	186	**228**
							741

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,82	0,368	58,7	226	**236**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	22,97	0,363	40,9	54	**56**
							293

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-012 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76	2,002	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68	0,457	25,0	0	**0**
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	29,4	35	**23**
PV-071 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,92	0,457	26,8	19	**13**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35	0,457	25,0	0	**0**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77	0,457	25,0	0	**0**
PV-072 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,92	0,457	26,8	3	**2**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57	0,457	26,8	4	**3**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,49	0,457	26,8	17	**12**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,76	0,457	26,8	5	**4**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,655	0,257	29,4	17	**11**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880	0,278	29,4	33	**22**
						136

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,36 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	100	1.550	**1.210**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	61,1	100	611	**475**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	61,1	100	275	**245**
					1.930

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	29,4	100	362	**362**
					362
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.461 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 38,05 W/m² (W/persona)	75,00	31,0	100	2.325	**2.325**
					2.325

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,55	100	4.215	**4.215**
					4.215
TOTAL CALOR LATENTE					**6.540 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**10.501 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,57
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 171,84 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 8**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**61,11 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**219.385 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**

VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-002 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	61,82	0,368	2,7	-416	**-416**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	22,97	0,363	2,7	-153	**-153**
							-569
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-012 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	61,76		2,002	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68		0,457	21,0	0	**0**
VE-048 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	2,7	-144	**-144**
VE-051 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	2,7	-144	**-144**
VE-054 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	2,7	-144	**-144**
PV-071 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,92		0,457	13,7	-80	**-80**
PV-076 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,35		0,457	21,0	0	**0**
PV-069 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	4,77		0,457	21,0	0	**0**
PV-072 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,92		0,457	13,7	-13	**-13**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,57		0,457	13,7	-19	**-19**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	21,49		0,457	13,7	-72	**-72**
PV-070 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,76		0,457	13,7	-23	**-23**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,655		0,257	2,7	-69	**-69**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,880		0,278	2,7	-137	**-137**
							-844
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 25,36 W/m² (W/persona)	50,00	31,0		0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	61,1		0		0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	61,1		0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7		100		-1.506	**-1.506**
							-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE							**-2.919 W**
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13		0		0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							**-3.065 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 50,16 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**P2 AULA 9**
ACTIVIDAD	**B.2.1: Aulas, aulas de tutoría**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h**
DIMENSIONES	**63,99 m² x 3,590 m**
VOLUMEN	**229.724 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**24 Agosto 13hs (14h 55m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	28,3	24,3	72,2	17,53
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,3	4,9	12,2	5,63

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	81,8	369	**356**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	78,9	356	**343**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	87,7	396	**381**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	32,0	145	**139**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	32,0	145	**139**
							1.359
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-001 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	66,79	0,368	60,8	241	**254**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	21,97	0,363	45,6	45	**47**
FA-030 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	18,64	0,363	32,6	41	**44**
							345
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-011 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79		2,002	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68		0,457	25,0	0	**0**
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	28,3	26	**16**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	28,3	26	**16**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	28,3	26	**16**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	15,06		0,457	26,3	9	**6**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,20		0,457	26,3	13	**8**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	28,3	26	**16**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02		1,570	28,3	26	**16**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	28,332		0,205	28,3	19	**12**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802		0,278	28,3	41	**26**
							132
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0		100		1.550	**1.169**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0		100		640	**480**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0		100		288	**253**
							1.901
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	28,3		100		272	**272**
							272
TOTAL CALOR SENSIBLE							**4.009 W**
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 36,33 W/m² (W/persona)	75,00	31,0		100		2.325	**2.325**
							2.325
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	17,53		100		4.202	**4.202**
							4.202
TOTAL CALOR LATENTE							**6.527 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							**11.062 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,62
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 172,87 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**

HOJA DE CARGAS PARA

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	P2 AULA 9
ACTIVIDAD	B.2.1: Aulas, aulas de tutoría
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	63,99 m² x 3,590 m
VOLUMEN	229.724 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,02	0,28	0,0	0	**0**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	5,02	0,31	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	23064_CUBIERTA	H	66,79	0,368	2,7	-449	**-449**
FA-031 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	21,97	0,363	2,7	-146	**-146**
FA-030 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	18,64	0,363	2,7	-124	**-124**
							-719

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-011 (suelo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	66,79	2,002	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	28,68	0,457	21,0	0	**0**
VE-049 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-052 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-055 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	15,06	0,457	13,7	-50	**-50**
PV-068 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	22,20	0,457	13,7	-74	**-74**
VE-065 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
VE-069 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,02	1,570	2,7	-144	**-144**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	28,332	0,205	2,7	-107	**-107**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	44,802	0,278	2,7	-228	**-228**
						-1.180

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,22 W/m² (W/persona)	50,00	31,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	64,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	248,00	2,7	100	-1.506	**-1.506**
					-1.506
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.405 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	248,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.575 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 55,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB CONSERGERIA
ACTIVIDAD	E.2.1: Recepción, caja, conserjería, buffet
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h
DIMENSIONES	13,75 m² x 2,540 m
VOLUMEN	34.925 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	23,9	23,0	92,7	17,40
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	-1,1	5,2	42,7	7,52

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	4,66	0,28	58,7	247	**161**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	162,3	437	**286**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	162,3	437	**286**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,18	0,31	175,1	501	**328**
							1.061

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-009 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	2,36	0,363	41,8	3	**3**
FA-008 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	7,50	0,363	47,1	14	**15**
							18

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-012 (solera)	23064_SOLERA	14,74	3,254	22,9	-41	**-42**
PH-009 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,781	25,0	0	**0**
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,66	1,570	23,9	-8	**-9**
PV-103 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,66	0,457	24,6	-3	**-3**
PV-024 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,92	0,457	24,6	-1	**-1**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	23,9	-5	**-6**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	23,9	-5	**-6**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,18	1,570	23,9	-5	**-6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,862	0,281	23,9	-4	**-4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	29,890	0,264	23,9	-8	**-9**
						-85

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,91 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	100	150	**127**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,8	100	138	**116**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	13,8	100	62	**57**
					301

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	23,9	100	-31	**-31**
					-31
TOTAL CALOR SENSIBLE					**1.263 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ocupación estándar 16,36 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	**225**
					225

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	17,40	100	543	**543**
					543
TOTAL CALOR LATENTE					**768 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**2.133 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 155,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 26,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB CONSERGERIA**
ACTIVIDAD	**E.2.1: Recepción, caja, conserjería, buffet**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h**
DIMENSIONES	**13,75 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**34.925 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	4,66	0,28	0,0	0	**0**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	0,0	0	**0**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,99	0,29	0,0	0	**0**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,18	0,31	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-009 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	2,36	0,363	2,7	-16	**-16**
FA-008 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	7,50	0,363	2,7	-50	**-50**
							-66

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-012 (solera)	23064_SOLERA	14,74	3,254	9,6	-147	**-147**
PH-009 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	14,37	2,781	21,0	0	**0**
VE-006 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,66	1,570	2,7	-134	**-134**
PV-103 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	16,66	0,457	13,7	-56	**-56**
PV-024 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,92	0,457	13,7	-23	**-23**
VE-010 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	2,7	-86	**-86**
VE-011 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,99	1,570	2,7	-86	**-86**
VE-012 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,18	1,570	2,7	-91	**-91**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,862	0,281	2,7	-71	**-71**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	29,890	0,264	2,7	-145	**-145**
						-839

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,91 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	13,8	0	0	**0**

					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	2,7	100	-146	**-146**
					-146
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.050 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.103 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 80,20 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ALEMANY
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	9,96 m² x 2,540 m
VOLUMEN	25.298 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	23,9	23,0	92,7	17,40
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	-1,1	3,6	32,7	5,51

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,88	0,26	145,2	377	**257**
							257

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,87	0,363	47,1	9	**10**
							10

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,62	2,781	25,0	0	**0**
SL-004 (solera)	23064_SOLERA	10,76	3,254	22,9	-14	**-15**
PV-014 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,68	0,457	24,6	-2	**-2**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	25,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	1,23	0,457	24,6	0	**0**
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,88	1,570	23,9	-5	**-5**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,81	0,457	24,6	-2	**-2**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,857	0,311	23,9	-1	**-1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,946	0,310	23,9	-2	**-2**
						-28

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,88	2,0	100	60	**50**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	100	100	**82**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	100	45	**41**
					173

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	23,9	100	-21	**-21**
					-21
TOTAL CALOR SENSIBLE					**391 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	18,87	2,0	100	38	**38**
					38

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	17,40	100	265	**265**
					265
TOTAL CALOR LATENTE					**303 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**729 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,17 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ALEMANY
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	9,96 m² x 2,540 m
VOLUMEN	25.298 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	2,88	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,87	0,363	2,7	-32	**-32**
							-32

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	10,62	2,781	21,0	0	**0**
SL-004 (solera)	23064_SOLERA	10,76	3,254	9,6	-188	**-188**
PV-014 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,68	0,457	13,7	-32	**-32**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	21,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	1,23	0,457	13,7	-4	**-4**
VE-013 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,88	1,570	2,7	-83	**-83**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,81	0,457	13,7	-26	**-26**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,857	0,311	2,7	-22	**-22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,946	0,310	2,7	-39	**-39**
						-395

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,88	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	2,7	100	-97	**-97**
					-97
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-524 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-551 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 55,29 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS

PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ANGLES
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	14,97 m² x 2,540 m
VOLUMEN	38.024 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 18hs (19h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,7	24,0	67,8	16,87
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,7	4,6	7,8	4,98

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	3,66	0,26	153,5	506	**248**
							248

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,48	0,363	51,6	12	**11**
FA-018 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	12,57	0,363	29,9	40	**38**
							49

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	15,73	2,781	25,0	0	**0**
SL-019 (solera)	23064_SOLERA	15,80	3,254	22,9	-32	**-167**
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,66	1,570	28,7	21	**16**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	25,0	0	**0**
PV-018 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	5,58	0,457	26,5	4	**20**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,90	0,457	26,5	3	**14**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,801	0,266	28,7	15	**76**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,969	0,320	28,7	9	**49**
						8

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,94	3,0	100	90	**75**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	100	150	**125**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	15,0	100	67	**62**
					263

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	28,7	100	30	**30**
					30
TOTAL CALOR SENSIBLE					**597 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	18,91	3,0	100	57	**57**
					57

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	16,87	100	359	**359**
					359
TOTAL CALOR LATENTE					**416 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**1.064 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,08 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB DEPARTAMENT D'ANGLES
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	14,97 m² x 2,540 m
VOLUMEN	38.024 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	3,66	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,48	0,363	2,7	-50	**-50**
FA-018 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	12,57	0,363	2,7	-84	**-84**
							-133

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	15,73	2,781	21,0	0	**0**
SL-019 (solera)	23064_SOLERA	15,80	3,254	9,6	-242	**-242**
VE-015 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,66	1,570	2,7	-105	**-105**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	21,0	0	**0**
PV-018 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	5,58	0,457	13,7	-19	**-19**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	3,90	0,457	13,7	-13	**-13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,801	0,266	2,7	-72	**-72**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,969	0,320	2,7	-47	**-47**
						-498

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,94	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	15,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	24,00	2,7	100	-146	**-146**
					-146
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-777 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-815 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 54,47 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**		
FECHA	**ENERO 2024**		
ESPACIO	**PB DEPARTAMENT DE FRANCES**	**FECHA CÁLCULO**	**20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)**
ACTIVIDAD	**B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio**	**CONDICIONES**	**Ts(°C) / Th(°C) / Hr(%) / Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**	**Exteriores**	23,9 / 23,0 / 92,7 / 17,40
DIMENSIONES	**9,99 m² x 2,540 m**	**Interiores**	25,0 / 19,4 / 60,0 / 11,90
VOLUMEN	**25.375 l**	**Diferencias**	-1,1 / 3,6 / 32,7 / 5,51

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,46	0,26	145,2	452	**308**
							308

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-011 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,21	0,363	47,1	8	**8**
							8

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-013 (solera)	23064_SOLERA	10,72	3,254	22,9	-14	**-14**
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,01	2,781	25,0	0	**0**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	25,0	0	**0**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	25,0	0	**0**
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,46	1,570	23,9	-6	**-7**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	24,6	-1	**-2**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,817	0,311	23,9	-1	**-1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,791	0,323	23,9	-3	**-3**
						-26

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,97	2,0	100	60	**50**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	100	100	**82**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	100	45	**41**
					173

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	23,9	100	-21	**-21**
					-21
TOTAL CALOR SENSIBLE					**442 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	18,93	2,0	100	38	**38**
					38

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	17,40	100	265	**265**
					265
TOTAL CALOR LATENTE					**303 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**782 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,33 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**		
FECHA	**ENERO 2024**		
ESPACIO	**PB DEPARTAMENT DE FRANCES**	**FECHA CÁLCULO**	**21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)**
ACTIVIDAD	**B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio**	**CONDICIONES**	**Ts(°C) / Th(°C) / Hr(%) / Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**	**Exteriores**	2,7 / 2,1 / 90,0 / 4,13
DIMENSIONES	**9,99 m² x 2,540 m**	**Interiores**	21,0 / - / - / -
VOLUMEN	**25.375 l**	**Diferencias**	-18,3 / - / - / -

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	E	3,46	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-011 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	4,21	0,363	2,7	-28	**-28**
							-28

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-013 (solera)	23064_SOLERA	10,72	3,254	9,6	-188	**-188**
PH-010 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,01	2,781	21,0	0	**0**
PV-039 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,96	0,457	21,0	0	**0**
PV-016 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,94	0,457	21,0	0	**0**
VE-014 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	3,46	1,570	2,7	-99	**-99**
PV-033 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	13,7	-25	**-25**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,817	0,311	2,7	-22	**-22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,791	0,323	2,7	-46	**-46**
						-380

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	29,97	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	16,00	2,7	100	-97	**-97**
					-97
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-505 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	16,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-530 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,10 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**	**HOJA DE CARGAS PARA**

PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB ESPAI EQUIP DIRECTIU**
ACTIVIDAD	**B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**24,54 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**62.332 l**

REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	**20 Julio 18hs (19h 58m hora oficial)**			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	28,7	24,0	67,8	16,87
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,7	4,6	7,8	4,98

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	137,7	203	**99**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,07	0,23	137,7	257	**126**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	137,7	203	**100**
							325

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-012 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	16,03	0,363	51,6	25	**26**
							26

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-004 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,781	25,0	0	**0**
SL-015 (solera)	23064_SOLERA	26,78	3,254	22,9	-67	**-141**
PV-032 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	26,5	5	**11**
PV-036 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	17,94	0,457	26,5	12	**26**
PV-041 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,47	0,457	26,5	6	**13**
PV-017 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	4,39	0,457	26,5	3	**6**
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	28,7	10	**7**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,07	1,570	28,7	12	**9**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	28,7	10	**7**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,311	28,7	13	**27**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,075	0,268	28,7	16	**33**
						0

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	36,81	4,0	100	147	**124**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	24,5	100	245	**205**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,5	100	110	**102**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	32,00	28,7	100	40	**40**
					40
TOTAL CALOR SENSIBLE					**820 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	23,25	4,0	100	93	**93**
					93

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	16,87	100	479	**479**
					479
TOTAL CALOR LATENTE					**572 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**1.461 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 59,55 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB ESPAI EQUIP DIRECTIU
ACTIVIDAD	B.2.27: Conjunto de la planta o del edificio
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	24,54 m² x 2,540 m
VOLUMEN	62.332 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	0,0	0	**0**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,07	0,23	0,0	0	**0**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,64	0,23	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-012 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	16,03	0,363	2,7	-106	**-106**
							-106

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	26,69	2,781	21,0	0	**0**
SL-015 (solera)	23064_SOLERA	26,78	3,254	9,6	-354	**-354**
PV-032 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,53	0,457	13,7	-25	**-25**
PV-036 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	17,94	0,457	13,7	-60	**-60**
PV-041 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	9,47	0,457	13,7	-32	**-32**
PV-017 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	4,39	0,457	13,7	-15	**-15**
VE-016 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	2,7	-47	**-47**
VE-017 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,07	1,570	2,7	-60	**-60**
VE-018 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,64	1,570	2,7	-47	**-47**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,155	0,311	2,7	-63	**-63**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,075	0,268	2,7	-79	**-79**
						-781

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	36,81	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	24,5	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,5	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	32,00	2,7	100	-194	**-194**
					-194
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-1.082 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-1.136 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 46,31 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS
PROYECTO	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
FECHA	ENERO 2024
ESPACIO	PB SALA D'ACTES
ACTIVIDAD	E.2.5: Sala de conferencias
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	65,94 m² x 2,540 m
VOLUMEN	167.488 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,8	24,6	71,2	17,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	3,8	5,2	11,2	5,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,66	0,28	20,9	106	**100**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,67	0,28	20,9	106	**100**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,64	0,28	20,9	106	**100**
							299

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-001 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	3,84	0,363	31,9	11	**10**
FA-002 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	9,49	0,363	31,9	16	**15**
							25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,781	25,0	0	**0**
PH-001 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,54	2,781	26,5	7	**8**
SL-003 (solera)	23064_SOLERA	68,94	3,254	19,7	-295	**-345**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	25,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,55	0,457	26,5	7	**9**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,11	0,457	26,6	4	**5**
PV-011 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	12,60	0,457	26,5	9	**10**
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,66	1,570	28,8	34	**22**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,67	1,570	28,8	34	**22**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,64	1,570	28,8	34	**22**
PV-037 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,50	0,457	26,5	2	**2**
PV-012 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,80	0,457	26,5	17	**19**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,942	0,281	28,8	19	**22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	28,850	0,300	28,8	33	**39**
						-166

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,85 W/m² (W/persona)	50,00	42,0	100	2.100	**1.651**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	65,9	100	659	**516**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	65,9	100	297	**265**
					2.432

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	336,00	28,8	100	424	**424**
					424
TOTAL CALOR SENSIBLE					**3.014 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 47,77 W/m² (W/persona)	75,00	42,0	100	3.150	**3.150**
					3.150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	336,00	17,80	100	5.968	**5.968**
					5.968
TOTAL CALOR LATENTE					**9.118 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**12.739 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,45
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 193,19 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB SALA D'ACTES**
ACTIVIDAD	**E.2.5: Sala de conferencias**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**65,94 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**167.488 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,66	0,28	0,0	0	**0**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,67	0,28	0,0	0	**0**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	S	5,64	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-001 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	E	3,84	0,363	2,7	-25	**-25**
FA-002 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	S	9,49	0,363	2,7	-63	**-63**
							-89

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	67,53	2,781	21,0	0	**0**
PH-001 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,54	2,781	13,7	-31	**-31**
SL-003 (solera)	23064_SOLERA	68,94	3,254	9,6	-628	**-628**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	21,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,55	0,457	13,7	-35	**-35**
PV-013 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,11	0,457	13,5	-21	**-21**
PV-011 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	12,60	0,457	13,7	-42	**-42**
VE-001 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,66	1,570	2,7	-163	**-163**
VE-002 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,67	1,570	2,7	-163	**-163**
VE-003 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	5,64	1,570	2,7	-162	**-162**
PV-037 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	2,50	0,457	13,7	-8	**-8**
PV-012 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	23,80	0,457	13,7	-80	**-80**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,942	0,281	2,7	-92	**-92**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	28,850	0,300	2,7	-159	**-159**
						-1.584

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,85 W/m² (W/persona)	50,00	42,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	65,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	65,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	336,00	2,7	100	-2.041	**-2.041**
					-2.041
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-3.713 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	336,00	4,13	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					**-3.899 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 59,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB SALA POLIVALENT**
ACTIVIDAD	**E.2.5: Sala de conferencias**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**118,14 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**300.076 l**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,4	24,6	67,8	17,55
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,4	5,2	7,8	5,65

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,42	0,23	98,6	126	**71**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,38	0,26	109,9	235	**133**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,14	0,12	8,7	32	**18**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,16	0,12	8,7	32	**18**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,00	0,12	8,7	31	**18**
							258

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-016 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	8,88	0,363	48,0	12	**12**
FA-010 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,04	0,363	48,0	9	**9**
FA-007 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	15,61	0,363	32,4	41	**41**
							62

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-030 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57	2,781	25,0	0	**0**
PH-033 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,76	2,781	26,8	23	**-166**
PH-031 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,781	25,0	0	**0**
PH-003 (techo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,18	2,781	26,8	6	**-41**
SL-020 (solera)	23064_SOLERA	121,23	3,254	22,9	-321	**2.287**
PH-034 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,18	2,781	26,8	40	**-285**

PH-032 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,781	25,0	0	**0**
PV-043 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	18,16	1,904	27,2	76	**-542**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	25,0	0	**0**
PV-029 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	11,01	0,457	26,8	9	**-63**
PV-107 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,64	0,457	26,8	5	**-38**
PV-025 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	1,57	0,457	26,8	1	**-9**
PV-025 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	0,52	0,457	26,8	0	**-3**
PV-026 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,06	0,457	26,8	4	**-29**
PV-028 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	19,25	1,904	27,2	81	**-574**
VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,42	1,570	29,4	10	**7**
PV-030 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	2,33	0,457	26,8	2	**-13**
PV-106 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,99	0,457	26,8	9	**-63**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,38	1,570	29,4	16	**11**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,14	1,570	29,4	29	**19**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,16	1,570	29,4	29	**19**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,00	1,570	29,4	28	**19**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,969	0,311	29,4	34	**-244**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	35,424	0,286	29,4	45	**-318**
						-27

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,74 W/m² (W/persona)	50,00	75,0	100	3.750	**2.923**
Iluminación estándar (W/m²)	18,00	118,1	100	2.127	**1.650**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	118,1	100	532	**473**
					5.046

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	29,4	100	3.245	**3.245**
					3.245
TOTAL CALOR SENSIBLE					**8.584 W**

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 47,61 W/m² (W/persona)	75,00	75,0	100	5.625	**5.625**
					5.625

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	17,55	100	10.197	**10.197**
					10.197
TOTAL CALOR LATENTE					**15.822 W**
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					**25.626 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,49
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 216,91 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**23064 ESCOLA ANGELS ROCA - VILADECANS**
PROYECTO	**REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS**
FECHA	**ENERO 2024**
ESPACIO	**PB SALA POLIVALENT**
ACTIVIDAD	**E.2.5: Sala de conferencias**
C. OPERAC.	**NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h**
DIMENSIONES	**118,14 m² x 2,540 m**
VOLUMEN	**300.076 l**

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,7	2,1	90,0	4,13
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)

VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	1,42	0,23	0,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	NO	2,38	0,26	0,0	0	**0**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,14	0,12	0,0	0	**0**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,16	0,12	0,0	0	**0**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	SE	4,00	0,12	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-016 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	8,88	0,363	2,7	-59	**-59**
FA-010 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	NO	7,04	0,363	2,7	-47	**-47**
FA-007 (muro)	23064_FACHADA CON ACABADO SATE	SE	15,61	0,363	2,7	-104	**-104**
							-210

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-030 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	22,57	2,781	21,0	0	**0**
PH-033 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	4,76	2,781	13,7	-97	**-97**
PH-031 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	73,24	2,781	21,0	0	**0**
PH-003 (techo n/a)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	1,18	2,781	13,7	-24	**-24**
SL-020 (solera)	23064_SOLERA	121,23	3,254	9,6	-933	**-933**
PH-034 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	8,18	2,781	13,7	-167	**-167**
PH-032 (techo)	23064_PATICIÓN HORIZONTAL	11,32	2,781	21,0	0	**0**
PV-043 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	18,16	1,904	11,9	-316	**-316**
PV-010 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	7,91	0,457	21,0	0	**0**
PV-029 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	11,01	0,457	13,7	-37	**-37**
PV-107 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	6,64	0,457	13,7	-22	**-22**
PV-025 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	1,57	0,457	13,7	-5	**-5**
PV-025 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	0,52	0,457	13,7	-2	**-2**
PV-026 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	5,06	0,457	13,7	-17	**-17**
PV-028 (tabique n/a)	23064_MEDIANERA	19,25	1,904	11,9	-335	**-335**
VE-022 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	1,42	1,570	2,7	-41	**-41**
PV-030 (tabique n/a)	23064_TABIQUES	2,33	0,457	13,7	-8	**-8**
PV-106 (medianera/tabique)	23064_TABIQUES	10,99	0,457	13,7	-37	**-37**
VE-021 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	2,38	1,570	2,7	-68	**-68**
VE-007 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,14	1,570	2,7	-119	**-119**
VE-008 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,16	1,570	2,7	-120	**-120**
VE-009 (puerta/ventana)	23064_HUECOS	4,00	1,570	2,7	-115	**-115**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,969	0,311	2,7	-142	**-142**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	35,424	0,286	2,7	-186	**-186**
						-2.790

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,74 W/m² (W/persona)	50,00	75,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	18,00	118,1	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	118,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	2,7	100	-13.496	**-13.496**
					-13.496
TOTAL CALOR SENSIBLE					**-16.496 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	600,00	4,13	0	0	**0**

	0
TOTAL CALOR LATENTE	**0 W**
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	**-17.320 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 146,61 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

3. EXTRACCIÓ I VENTILACIÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Translated from Spanish to Catalan - www.onlinedoctranslator.com

ANNEX 1: MÈTODES DE CÀLCUL

1 CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat són les exposades al manual DTIE 5.01 "Càlcul de conductes", editat per ATECYR i "HANDBOOK FONAMENTALS 2001" editat per ASHRAE, de les quals reproduïm les més importants:

1.1 Pèrdues de pressió per fricció

Les pèrdues de pressió degudes al fregament del corrent d'aire a l'interior del conducte es calculen utilitzant l'equació de Darcy-Weisbach-Colebrook, aproximant el factor de fricció mitjançant l'equació de Blasius, i particularitzant per a l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1{,}82}}{Dh^{1{,}22}}$$

Sent:
D_{Pf}= Pèrdues de pressió per fricció, a Pa
Dh = Diàmetre hidràulic, en mv
= Velocitat, en m/s
L = Longitud total, en m
a=Factor que depèn de la superfície del material utilitzat (adimensional)

Aquesta equació és vàlida per a temperatures compreses entre 15,0 °C i 40,0 °C, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1.000,00 m. I humitats relatives compreses entre el 0% i el 90%.

1.2 Pèrdues de pressió per singularitats

S'anomena singularitat qualsevol element de la xarxa de conductes que produeix un canvi significatiu en la direcció o en la velocitat del corrent d'aire (colzes, derivacions, transicions...)

La pèrdua de pressió en aquests elements és proporcional a la velocitat de l'aire a l'entrada, d'acord amb l'equació següent:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:
D_{Ps}= Pèrdues de pressió per singularitats, a Pa
Co = coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional) v
= Velocitat, en m/s
r=Densitat de l'aire humit, en kg/m³

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats per als diferents tipus d'accessoris normalment utilitzats a les xarxes de conductes. Els càlculs s'han fet prenent com a font de dades "ASHRAE Duct Fitting Database 5.0.10".

1.3 Conductes rectangulars

La pèrdua de càrrega en conductes de secció rectangular de costats *a* i *b* es calcula utilitzant les mateixes equacions descrites anteriorment, però fent servir el diàmetre equivalent *De* resultant d'aplicar la següent expressió:

$$D_e = 1{,}30 \cdot \frac{(a \cdot b)^{0{,}6255}}{(a+b)^{0{,}251}}$$

1.4 Pèrdues de pressió en unitats terminals

Les unitats terminals d'impulsió i retorn s'han seleccionat en funció dels criteris següents:

1. El cabal de càlcul és el necessari per vèncer les càrregues tèrmiques o complir els criteris de ventilació.
2. La velocitat mitjana de l'aire a la zona ocupada s'ha de mantenir dins els valors màxims establerts.
3. Els nivells de soroll generat estan limitats per l'activitat desenvolupada a cada recinte.

Les pèrdues de càrrega en els elements de difusió es calculen d'acord amb la següent equació:

$$\Delta P_T = (Cd+1) \cdot \frac{\rho \cdot Q^2}{S_e \cdot 2}$$

Sent:
D_{PT}= Pèrdues de pressió total a la unitat terminal, a Pa
Cd = Coeficient de pèrdues en difusor (adimensional) Q
= Cabal d'aire, en m³/s
r=Densitat de l'aire humit, en kg/m³
S = Secció d'entrada a la unitat terminal, en m²

El coeficient de pèrdues del difusor s'obté a partir de les dades del fabricant pel punt de funcionament en condicions nominals.

1.5 Mètodes de dimensionament de conductes

S'han tingut en compte els mètodes de dimensionament següents:

1.5.1 Mètode de Fregament Constant

Consisteix a calcular els conductes de manera que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud a tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, el mateix percentatge de cabal sobre el total, la mateixa àrea de conductes.

1.5.2 Mètode de la Recuperació estàtica

El fonament d'aquest mètode consisteix a dimensionar el conducte de manera que l'augment de pressió estàtica (guany degut a la reducció de velocitat) a cada branca o boca d'impulsió compensi les pèrdues per fregament a la secció següent del conducte. D'aquesta manera la pressió estàtica serà la mateixa a cada boca i al començament de cada branca.

La pressió estàtica necessària al ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega al tram de major resistència i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

1.5.3 Mètode de la Velocitat Constant

Aquest mètode es basa en el càlcul de la secció de conducte necessària a cada tram perquè les velocitats mitjanes de l'aire es mantinguin constants i iguals a les del conducte principal.

1.6 Càlcul de les característiques del ventilador

Un cop calculades les dimensions dels conductes i seleccionades les mides de les boques d'impulsió i de retorn és possible obtenir les característiques del ventilador:

Cabal nominal: Suma dels cabals individuals de totes les boques del mateix tipus connectades a la xarxa. Es comprova que el cabal total d'impulsió sigui aproximadament igual al de tornada.

El cabal d'aire es reparteix a les xarxes d'impulsió de manera que sempre es produeix la mateixa pèrdua de càrrega des del ventilador fins a qualsevol boca de sortida. El mateix passa a les xarxes de retorn.

Pressió nominal: La pressió total es determina sobre la base de la boca amb majors pèrdues de pressió des del ventilador. Per a les boques restants del mateix tipus es calculen les pèrdues que cal provocar per a l'equilibrat de la xarxa.

En sistemes compostos per xarxes d'impulsió i de tornada el ventilador ha de vèncer la pressió necessària a les dues xarxes.

2 CÀLCULS DE PÈRDUES TÈRMIQUES

Les pèrdues tèrmiques en els conductes es calculen segons les indicacions de la norma UNE-EN ISO 12241 prenent les condicions de contorn exposades a la publicació de l'IDAE "Comentaris al RITE 2007" i les consideracions per a conductes desenvolupades a la Guia Tècnica Núm. de l'IDAE "Disseny i càlcul d'aïllaments".

El càlcul es fa per a cadascun dels trams que componen la xarxa, tenint en compte les seves dimensions, gruixos i materials d'aïllament tèrmic, així com les condicions tèrmiques dels ambients pels quals discorren.

2.1 Coeficient de convecció interior

Es considera que a la pràctica el flux estarà sempre en règim turbulent, degut tant a la presència del ventilador com al rang de velocitats, que serà de l'ordre dels 6 m/s. En aquestes condicions el coeficient de convecció interior es pot expressar com:

$$h_{cvi} = (3{,}76 - 0{,}00497 \cdot T) \cdot \frac{V^{0,8}}{D^{0,2}}$$

On:
V = Velocitat mitjana a l'interior del tram, en m/s T = Temperatura del fluid, en ºC
D = Diàmetre del conducte de secció circular o diàmetre hidràulic al de secció rectangular, en m

2.2 Resistència tèrmica interior

A l'interior del conducte només es comptabilitzarà l'intercanvi de calor per convecció, ja que per radiació és menyspreable (les parets interiors es troben a la mateixa temperatura). La resistència tèrmica interior per a conductes de secció rectangular serà:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi}}$$

I per a conductes de secció circular:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi} \cdot \pi \cdot D}$$

On:
h_{cvi}= Coeficient de convecció interior, en W/(m2·K) D = Diàmetre del conducte, en m

2.3 Coeficient de convecció exterior

Per a conductes de secció rectangular el flux de calor es calcula a través de cada paret, prenent-les com a plaques planes.

Com a coeficient de convecció es pren el valor mitjà ponderat que té en compte l‟existència de dues superfícies planes verticals i dues horitzontals de dimensions relativament variables, i el seu règim de circulació:

$$h_{cve} = 1{,}17 \cdot \sqrt[4]{\frac{\Delta T}{H}}$$

On:
H = Amplada del conducte, en m
ΔT = valor absolut de la diferència de temperatures entre la paret i l'aire (ºC)

2.4 Coeficient de radiació exterior

A la pràctica es desconeix el valor de les temperatures superficials de la resta de superfícies, per la qual cosa una bona aproximació serà suposar-les igual a la temperatura de l'aire. Així, l'expressió del flux de calor es pot expressar (linealitzant l'equació) com a coeficient de convecció equivalent de radiació per la diferència de temperatures entre la paret i el medi (aire).

D'aquesta manera, el valor del coeficient de convecció equivalent en radiació serà:

$$h_{rad} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot \left(TK_{sup} - TK_{aire}\right) \cdot \left(TK_{sup}^2 - TK_{aire}^2\right)$$

On:
ε=Coeficient d'emissivitat: 0,3 per a superfícies metàl·liques i 0,9 per a la resta
σ=Constant d'Estefan Boltzman, a W/(m2·K4) TK sup= Temperatura superficial (K)
TK_{aire}= Temperatura de l'ambient (K)

2.5 Resistència tèrmica exterior

A l'exterior l'intercanvi de calor per radiació no és menyspreable, després la resistència tèrmica exterior per a conductes de secció rectangular tindrà en compte l'intercanvi convectiu i el radiant, i s'expressarà així:

$$R_e = \frac{1}{h_{cve} + h_{rad}}$$

I per a conductes de secció circular:

$$R_e = \frac{1}{(h_{cve} + h_{rad}) \cdot \pi \cdot D_e}$$

On:
h_{cve}= Coeficient de convecció exterior, en W/(m2·K)
h_{rad}= Coeficient de radiació exterior, en W/(m2·K) D_e= Diàmetre exterior (inclou gruix d'aïllament), en m

2.6 Resistència tèrmica del material aïllant

La resistència tèrmica proporcionada pel material d'aïllament tèrmic es calcula per a conductes de secció rectangular mitjançant la següent expressió:

$$R_m = \frac{e}{\lambda}$$

I per a conductes de secció circular:

$$R_m = \frac{ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}{2 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

On:
e = Gruix d'aïllament tèrmic, en m
λ=Conductivitat tèrmica del material aïllant, a W/(m2·K) D_i = Diàmetre interior, en m
D_e= Diàmetre exterior (inclou gruix d'aïllament), en m

2.7 Resistència tèrmica lineal total del conjunt

La resistència tèrmica total expressada per metre lineal de conducte s'expressa com a:

$$R_l = \frac{R_i + R_m + R_e}{P}$$

On:
R_l= Resistència tèrmica lineal, en m·K/W
R_i= Resistència tèrmica interior, en m2·K/W
R_m= Resistència tèrmica material aïllant, en m2·K/W
R_e= Resistència tèrmica exterior, en m2·K/WP = Perímetre exterior de la secció, en m

2.8 Temperatura de sortida del conducte

Les pèrdues tèrmiques entre el fluid transportat i l'ambient es materialitzen en una variació de la temperatura des de l'entrada fins a la sortida del tram, que es pot calcular amb la següent expressió:

$$T_{fluido,sal} = T_{ext} + \left(T_{fluido,ent} - T_{ext}\right) \cdot e^{\frac{-L}{S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot R_l}}$$

On:
T_{ext}= Temperatura ambient exterior, a ºC
$T_{fluid,sal}$= Temperatura del fluid a la sortida del conducte, a ºCT fluid,ent= Temperatura del fluid a l'entrada del conducte, a ºCL = Longitud del tram de conducte, a m
S = Àrea de la secció del conducte, en m2
V = Velocitat del fluid, en m/s
Γ=Densitat del fluid, en kg/m3
C_p= Calor específica del fluid, en J/(Kg·K) Rl = Resistència tèrmica lineal, en m·K/W

2.9 Pèrdues tèrmiques al conducte

La quantitat de calor total intercanviada al tram és funció del cabal del fluid transportat, així com de les temperatures d'entrada i sortida:

$$q_w = S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot \left(T_{fluido,ent} - T_{fluido,sal}\right)$$

On:

$T_{fluid,sal}$= Temperatura del fluid a la sortida del conducte, a ºC

$T_{fluid,ent}$= Temperatura del fluid a l'entrada del conducte, a ºC

S = Àrea de la secció del conducte, en m^2

V = Velocitat del fluid, en m/s

ρ=Densitat del fluid, en kg/m^3

C_p= Calor específica del fluid, en J/(kg·K)

3 CÀLCULS ACÚSTICS

3.1 Soroll generat al ventilador

La potència acústica d'emissió generada als ventiladors s'obté a partir de les dades d'assaig del fabricant, o en cas que no estiguin disponibles, s'estimen mitjançant la fórmula empírica següent:

$$Lw = 10 \cdot Log\ Q + 20 \cdot Log\ Pst + 40$$

Sent:

Lw = Nivell de potència acústica, a dB

Q = Cabal d'aire, en m^3/s

Pst = Pressió estàtica a Pa

Depenent del tipus de ventilador, axial o centrífug, s'apliquen els factors correctors següents per obtenir la potència acústica per bandes d'octava:

Tipus	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Axial	- 5	- 6	- 7	- 8	- 10
Centrífug	- 7	- 12	- 17	- 22	- 27

3.2 Atenuació als conductes

L'atenuació dels conductes (també anomenada pèrdua per inserció) s'avalua mitjançant la fórmula següent:

$$DL = 1{,}05 \cdot L \cdot (P/S) \cdot a^{1{,}4}$$

Sent:

DL = Atenuació acústica, a dB L =

Longitud del conducte, en m

P = Perímetre de la secció del conducte, a m S

= Àrea de la secció del conducte, a m^2

a=Coeficient d'absorció acústica del material de les parets del conducte

També es produeixen atenuacions acústiques a les singularitats de la xarxa:

3.2.1 Bifurcacions:

$$DL = 10 \cdot Log(F/F1)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

On *F* és l'àrea total de bifurcacions i *F1* és la secció de la derivació.

3.2.2 Eixamplaments:

$$DL = 10 \cdot Log(m+1)^2/(4 \cdot m)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

On *m* és la relació d'àrees d'entrada i de sortida.

3.2.3 Colzes:

Atenuacions entre 1 i 3 dB depenent de la freqüència i de les dimensions del colze. Valors presos d'àbacs obtinguts de manera experimental (Acústica en instal·lacions de climatització TROX).

3.3 Elements auxiliars

Tots els elements auxiliars de la instal·lació (comportes, filtres, obstacles, etc.) provoquen soroll regenerat quan el corrent d'aire els travessa.

Alguns, a més, tenen la capacitat de reduir els nivells sonors, com passa amb els silenciadors, que augmenten la capacitat d'atenuació mitjançant l'ús de materials absorbents.

Per tenir en compte aquests efectes, es recorre a les dades d'assaig aportades pels fabricants.

3.4 Unitats terminals

La potència acústica emesa per les boques de sortida/entrada d'aire s'obté dels catàlegs dels fabricants

en funció de la mida, velocitat de l'aire i tipus constructiu.

$$Lwi = Lw_R \cdot Q/Q_R$$

On Lwi és el nivell de soroll resultant en dB, Lw_R és el nivell de soroll per al cabal de referència Q_R i Q és el cabal nominal.

També es té en compte l'atenuació acústica deguda als fenòmens de reflexió de l'ona a les boques d'impulsió.

3.5 Nivell sonor total els locals

El nivell sonor resultant en un espai es calcula a partir dels nivells sonors individuals de cadascuna de les fonts situades al seu interior, segons l'equació següent:

$$L_{Total} = 10 \cdot Log \sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Lwi}{10}}$$

On n és el nombre total de fonts sonores i els nivells Li són els deguts a cadascuna de les fonts, expressats en dB. Es calcula un valor de LTotal per a cada banda de vuitena (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz i 2000 Hz).

El nivell de pressió acústica en qualsevol punt del local receptor es pot estimar com a superposició dels camps directes i reverberats, mitjançant les equacions:

Camp acústic directe (dB):

$$Lp,d = LTotal + 10\ Log(q) - 20\ Log(d) - 11$$

Camp acústic reverberat (dB):

$$Lp,r = LTotal + 10\ Log(Tr) - 10\ Log(V) + 14$$

Camp acústic total (dB):

$$Lp,\ tot = 10\ Log\ (\ 10\ Lp,\ d\ /\ 10 + 10\ Lp,\ r\ /\ 10\ )$$

Sent:

q = Directivitat de les boques (semiesfèrica = 4)

d = Distància del receptor a la reixeta en m (es considera 1m)

V = Volum del local, en m^3

Tr = Temps de reverberació del local, a s

El temps de reverberació del local es determina per mitjà de l'equació:

$$Tr = 0{,}16 \cdot V/A$$

Sent A la superfície dabsorció en m^2, que per simplicitat es considera igual a la superfície del sostre.

Un cop efectuat el càlcul en bandes de vuitena, s'efectua el càlcul del valor global corresponent utilitzant la ponderació A, per verificar el grau de confort o la conformitat amb la reglamentació.

Banda vuitena	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Ponderació base A	- 16	- 9	- 3	0	+ 1

ANNEX 2: DETALLS DEL CÀLCUL

1 CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ

A continuació es mostren llistats amb les principals característiques i resultats del càlcul dels conductes i unitats terminals de cada subsistema.

1.1 SUBSISTEMA id: 251201

CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA ID: 251201					
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓ	12.298,0	2,16	318,72	321,53	16,0
EXTRACCIÓ	12.126,0	2,13	37,26	34,53	27,0
ADMISSIÓ	12.211,6	2,14	391,51	388,74	27,0
EXPULSIÓ	12.126,0	2,13	-1,96	0,77	16,0
TOTAL			707,46	710,27	

DETALL DEL CÀLCUL DE CONDUCTES DEL SUBSISTEMA ID: 251201											
Tram	Dimensions (Horz.xVert.) o Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
AMB [1-2]	1800x850	1,53000	1.328	0,855	1,432	12.126,0	2,20	0,07	0,04	0,11	0,11
AMB [3-4]	1000x550	0,55000	801	4,141	26,711	12.126,0	6,12	15,07	2,34	17,40	17,51
AMB [5-6]	1800x850	1,53000	1.328	0,769	0,269	12.298,0	2,23	0,01	0,04	0,05	0,05
AMB [6-7]	1000x550	0,55000	801	0,769	6,564	12.298,0	6,21	3,89	0,46	4,35	4,40
AMB [9-10]	550x550	0,30250	601	7,402	28,000	7.257,6	6,66	25,77	6,81	32,59	36,99
AMB [11-12]	550x450	0,24750	543	3,750	4,539	4.579,2	5,14	2,96	2,45	5,41	42,40
AMB [12-13]	Ø400	0,12566	400	1,197	29,278	2.678,4	5,92	32,04	1,31	33,35	75,75
AMB [13-14]	Ø400	0,12566	400	0,359	48,032	1.785,6	3,95	25,13	0,19	25,32	101,07
AMB [17-18]	Ø350	0,09621	350	2,000	13,033	1.785,6	5,16	13,05	2,00	15,05	116,12
AMB [18-19]	Ø350	0,09621	350	0,311	3,102	892,8	2,58	0,88	0,09	0,97	117,09
AMB [20-21]	Ø250	0,04909	250	11,746	6,744	892,8	5,05	9,81	17,09	26,90	143,99
AMB [21-22]	400x100	0,04000	207	0,159	36,493	297,6	2,07	17,99	0,08	18,07	162,06
AMB [21-23]	Ø250	0,04909	250	0,279	1,476	595,2	3,37	1,03	0,19	1,22	145,21
AMB [23-24]	Ø200	0,03142	200	1,825	0,475	595,2	5,26	0,98	3,76	4,73	149,95
AMB [24-25]	400x100	0,04000	207	0,159	23,521	297,6	2,07	11,59	0,08	11,67	161,62
AMB [24-26]	Ø200	0,03142	200	2,104	1,573	297,6	2,63	0,92	1,23	2,14	152,09
AMB [26-27]	400x100	0,04000	207	0,159	19,276	297,6	2,07	9,50	0,08	9,58	161,67
AMB [18-28]	Ø250	0,04909	250	2,371	14,435	892,8	5,05	21,00	3,45	24,45	140,58
AMB [28-29]	400x100	0,04000	207	0,199	36,493	297,6	2,07	17,99	0,10	18,09	158,66
AMB [28-30]	Ø250	0,04909	250	0,297	1,476	595,2	3,37	1,03	0,21	1,23	141,81
AMB [30-31]	Ø200	0,03142	200	1,726	0,475	595,2	5,26	0,98	3,55	4,53	146,34
AMB [31-32]	400x100	0,04000	207	0,199	23,521	297,6	2,07	11,59	0,10	11,69	158,03
AMB [31-33]	Ø200	0,03142	200	2,024	1,573	297,6	2,63	0,92	1,18	2,10	148,43
AMB [33-34]	400x100	0,04000	207	0,199	19,276	297,6	2,07	9,50	0,10	9,60	158,03
AMB [13-35]	Ø400	0,12566	400	0,573	18,908	892,8	1,97	2,80	0,08	2,89	78,64
AMB [35-36]	Ø250	0,04909	250	0,277	3,564	892,8	5,05	5,19	0,40	5,59	84,23
AMB [37-38]	Ø250	0,04909	250	2,533	0,000	892,8	5,05	0,00	3,69	3,69	95,14
AMB [38-39]	400x100	0,04000	207	0,180	36,493	297,6	2,07	17,99	0,09	18,08	113,22
AMB [38-40]	Ø250	0,04909	250	0,284	1,476	595,2	3,37	1,03	0,20	1,22	96,37
AMB [40-41]	Ø200	0,03142	200	1,861	0,475	595,2	5,26	0,98	3,83	4,81	101,17
AMB [41-42]	Ø200	0,03142	200	2,144	1,573	297,6	2,63	0,92	1,25	2,17	103,34
AMB [42-43]	400x100	0,04000	207	0,180	19,276	297,6	2,07	9,50	0,09	9,59	112,93
AMB [41-44]	400x100	0,04000	207	0,180	23,521	297,6	2,07	11,59	0,09	11,68	112,85
AMB [12-45]	550x450	0,24750	543	0,400	43,058	1.900,8	2,13	5,67	0,05	5,72	48,12
AMB [46-47]	Ø350	0,09621	350	4,055	12,660	1.900,8	5,49	14,20	4,55	18,75	66,87
AMB [47-48]	Ø350	0,09621	350	0,356	94,850	691,2	2,00	16,88	0,06	16,94	83,82
AMB [48-49]	Ø200	0,03142	200	2,797	0,563	691,2	6,11	1,52	7,55	9,08	92,89
AMB [49-50]	Ø200	0,03142	200	2,187	0,908	460,8	4,07	1,17	2,82	4,00	96,89
AMB [50-51]	Ø200	0,03142	200	2,187	3,005	230,4	2,04	1,10	0,80	1,90	98,79
AMB [47-52]	Ø350	0,09621	350	0,588	30,355	1.209,6	3,49	14,96	0,29	15,25	82,12
AMB [54-55]	Ø300	0,07069	300	2,930	7,043	1.209,6	4,75	7,34	3,05	10,40	92,52
AMB [55-56]	Ø300	0,07069	300	1,890	0,681	907,2	3,57	0,42	1,17	1,59	94,11
AMB [56-57]	Ø300	0,07069	300	1,890	1,351	604,8	2,38	0,40	0,56	0,96	95,06
AMB [57-58]	Ø300	0,07069	300	1,890	4,472	302,4	1,19	0,37	0,16	0,53	95,60
AMB [10-59]	Ø400	0,12566	400	0,619	39,897	2.678,4	5,92	43,67	0,68	44,34	81,33
AMB [61-62]	Ø400	0,12566	400	0,826	1,886	2.678,4	5,92	2,06	0,90	2,97	93,31
AMB [62-63]	Ø350	0,09621	350	0,383	2,343	1.785,6	5,16	2,35	0,38	2,73	96,04
AMB [63-64]	Ø350	0,09621	350	0,311	3,102	892,8	2,58	0,88	0,09	0,97	97,01
AMB [64-65]	Ø250	0,04909	250	0,980	6,744	892,8	5,05	9,81	1,43	11,24	108,25
AMB [67-68]	Ø250	0,04909	250	11,981	0,000	892,8	5,05	0,00	17,43	17,43	132,91
AMB [68-69]	Ø250	0,04909	250	0,279	1,476	595,2	3,37	1,03	0,19	1,22	134,13
AMB [69-70]	Ø200	0,03142	200	1,825	0,475	595,2	5,26	0,98	3,76	4,73	138,86

AMB [70-71]	400x100	0,04000	207	0,159	23,521	297,6	2,07	11,59	0,08	11,67	150,53
AMB [70-72]	Ø200	0,03142	200	2,104	1,573	297,6	2,63	0,92	1,23	2,14	141,00
AMB [72-73]	400x100	0,04000	207	0,159	19,276	297,6	2,07	9,50	0,08	9,58	150,58
AMB [68-74]	400x100	0,04000	207	0,159	36,493	297,6	2,07	17,99	0,08	18,07	150,97
AMB [63-75]	Ø250	0,04909	250	0,980	14,435	892,8	5,05	21,00	1,43	22,43	118,47
AMB [76-77]	Ø250	0,04909	250	2,606	0,000	892,8	5,05	0,00	3,79	3,79	129,49
AMB [77-78]	400x100	0,04000	207	0,199	36,493	297,6	2,07	17,99	0,10	18,09	147,58
AMB [77-79]	Ø250	0,04909	250	0,297	1,476	595,2	3,37	1,03	0,21	1,23	130,72
AMB [79-80]	Ø200	0,03142	200	1,726	0,475	595,2	5,26	0,98	3,55	4,53	135,25
AMB [80-81]	400x100	0,04000	207	0,199	23,521	297,6	2,07	11,59	0,10	11,69	146,95
AMB [80-82]	Ø200	0,03142	200	2,024	1,573	297,6	2,63	0,92	1,18	2,10	137,35
AMB [82-83]	400x100	0,04000	207	0,199	19,276	297,6	2,07	9,50	0,10	9,60	146,95
AMB [62-84]	Ø250	0,04909	250	3,322	18,989	892,8	5,05	27,63	4,83	32,46	125,77
AMB [84-85]	Ø250	0,04909	250	0,284	1,476	595,2	3,37	1,03	0,20	1,22	127,00
AMB [85-86]	Ø200	0,03142	200	1,861	0,475	595,2	5,26	0,98	3,83	4,81	131,80
AMB [86-87]	400x100	0,04000	207	0,180	23,521	297,6	2,07	11,59	0,09	11,68	143,49
AMB [86-88]	Ø200	0,03142	200	2,144	1,573	297,6	2,63	0,92	1,25	2,17	133,97
AMB [88-89]	400x100	0,04000	207	0,180	19,276	297,6	2,07	9,50	0,09	9,59	143,56
AMB [84-90]	400x100	0,04000	207	0,180	36,493	297,6	2,07	17,99	0,09	18,08	143,85
AMB [7-91]	550x400	0,22000	511	1,468	1,481	5.040,4	6,36	1,55	1,53	3,08	7,48
AMB [92-93]	Ø350	0,09621	350	6,988	46,173	1.901,2	5,49	51,82	7,84	59,67	67,15
AMB [96-97]	Ø250	0,04909	250	9,611	39,053	892,8	5,05	56,82	13,98	70,80	137,95
AMB [97-98]	400x100	0,04000	207	0,141	36,493	297,6	2,07	17,99	0,07	18,06	156,01
AMB [97-99]	Ø250	0,04909	250	0,356	1,476	595,2	3,37	1,03	0,25	1,27	139,23
AMB [99-100]	Ø200	0,03142	200	1,715	0,475	595,2	5,26	0,98	3,53	4,51	143,73
AMB [100-101]	Ø200	0,03142	200	2,071	1,573	297,6	2,63	0,92	1,21	2,12	145,86
AMB [101-102]	400x100	0,04000	207	0,141	19,276	297,6	2,07	9,50	0,07	9,57	155,43
AMB [100-103]	400x100	0,04000	207	0,141	23,521	297,6	2,07	11,59	0,07	11,66	155,40
AMB [104-105]	Ø250	0,04909	250	3,750	1,584	1.008,4	5,71	2,88	6,81	9,69	76,83
AMB [108-109]	Ø200	0,03142	200	12,063	31,282	547,2	4,84	55,23	21,30	76,53	153,36
AMB [109-110]	Ø200	0,03142	200	2,651	1,550	273,6	2,42	0,77	1,33	2,10	155,46
AMB [110-111]	400x100	0,04000	207	0,274	18,986	273,6	1,90	8,03	0,12	8,15	163,61
AMB [109-112]	400x100	0,04000	207	0,274	23,168	273,6	1,90	9,80	0,12	9,92	163,28
AMB [105-113]	Ø250	0,04909	250	0,400	2,854	461,2	2,61	1,25	0,17	1,42	78,26
AMB [115-116]	Ø200	0,03142	200	3,559	11,510	461,2	4,08	14,89	4,60	19,49	97,75
AMB [117-118]	Ø200	0,03142	200	3,828	0,000	461,2	4,08	0,00	4,95	4,95	107,37
AMB [118-119]	400x100	0,04000	207	0,170	86,876	115,2	0,80	7,61	0,01	7,63	114,99
AMB [118-120]	Ø200	0,03142	200	0,329	1,011	346,0	3,06	0,77	0,25	1,03	108,39
AMB [120-121]	Ø150	0,01767	150	2,380	0,372	346,0	5,44	1,15	7,38	8,54	116,93
AMB [121-122]	400x100	0,04000	207	0,170	21,333	173,0	1,20	3,92	0,03	3,95	120,88
AMB [121-123]	Ø150	0,01767	150	1,444	1,114	173,0	2,72	0,98	1,27	2,25	119,18
AMB [123-124]	400x100	0,04000	207	0,170	26,675	173,0	1,20	4,90	0,03	4,93	124,11
AMB [91-125]	550x400	0,22000	511	0,713	10,032	3.139,2	3,96	4,42	0,31	4,74	12,22
AMB [130-131]	Ø400	0,12566	400	14,103	63,500	3.139,2	6,94	92,78	20,60	113,38	125,60
AMB [132-133]	Ø350	0,09621	350	3,750	2,541	1.771,2	5,11	2,51	3,70	6,21	131,81
AMB [133-134]	Ø350	0,09621	350	0,400	66,151	403,2	1,16	4,41	0,03	4,44	136,25
AMB [135-136]	Ø150	0,01767	150	2,540	4,625	403,2	6,34	18,96	10,41	29,37	165,62
AMB [139-140]	Ø150	0,01767	150	4,401	8,479	403,2	6,34	34,76	18,04	52,80	230,59
AMB [140-141]	Ø150	0,01767	150	3,809	0,856	345,6	5,43	2,65	11,80	14,45	245,03
AMB [142-143]	Ø100	0,00785	100	0,423	18,317	57,6	2,04	29,48	0,68	30,16	275,19
AMB [148-149]	Ø150	0,01767	150	12,256	12,244	288,0	4,53	27,21	27,23	54,44	299,47
AMB [150-151]	Ø150	0,01767	150	5,128	0,401	201,6	3,17	0,47	5,95	6,42	305,89
AMB [151-152]	Ø150	0,01767	150	2,346	0,346	144,0	2,26	0,22	1,48	1,69	307,59
AMB [155-156]	Ø150	0,01767	150	6,551	3,735	86,4	1,36	0,93	1,63	2,55	310,14
AMB [157-158]	Ø100	0,00785	100	0,423	24,324	57,6	2,04	39,15	0,68	39,83	270,41
AMB [133-159]	Ø300	0,07069	300	0,147	16,558	1.368,0	5,38	21,59	0,19	21,79	153,60
AMB [162-163]	Ø300	0,07069	300	2,530	3,434	1.368,0	5,38	4,48	3,30	7,78	167,62
AMB [163-164]	Ø300	0,07069	300	2,213	1,832	1.094,4	4,30	1,59	1,92	3,52	171,13
AMB [164-165]	400x100	0,04000	207	0,160	33,234	273,6	1,90	14,06	0,07	14,12	185,26
AMB [164-166]	Ø300	0,07069	300	0,390	1,673	820,8	3,23	0,86	0,20	1,06	172,19
AMB [170-171]	Ø250	0,04909	250	11,707	16,344	820,8	4,64	20,41	14,62	35,02	207,22
AMB [171-172]	400x100	0,04000	207	0,157	35,945	273,6	1,90	15,20	0,07	15,27	222,49
AMB [171-173]	Ø250	0,04909	250	0,364	1,453	547,2	3,10	0,87	0,22	1,09	208,30
AMB [173-174]	Ø200	0,03142	200	1,532	0,468	547,2	4,84	0,83	2,70	3,53	211,83
AMB [174-175]	Ø200	0,03142	200	1,896	1,550	273,6	2,42	0,77	0,95	1,72	213,56
AMB [175-176]	400x100	0,04000	207	0,157	18,986	273,6	1,90	8,03	0,07	8,10	221,65
AMB [174-177]	400x100	0,04000	207	0,157	23,168	273,6	1,90	9,80	0,07	9,87	221,70
AMB [163-178]	400x100	0,04000	207	0,160	45,594	273,6	1,90	19,28	0,07	19,35	186,97
AMB [131-179]	Ø300	0,07069	300	0,147	27,958	1.368,0	5,38	36,46	0,19	36,65	162,26
AMB [182-183]	Ø300	0,07069	300	2,530	3,434	1.368,0	5,38	4,48	3,30	7,78	176,28
AMB [183-184]	400x100	0,04000	207	0,160	45,594	273,6	1,90	19,28	0,07	19,35	195,63
AMB [183-185]	Ø300	0,07069	300	2,213	1,832	1.094,4	4,30	1,59	1,92	3,52	179,79
AMB [185-186]	400x100	0,04000	207	0,160	33,234	273,6	1,90	14,06	0,07	14,12	193,92
AMB [185-187]	Ø300	0,07069	300	0,390	1,673	820,8	3,23	0,86	0,20	1,06	180,86
AMB [191-192]	Ø250	0,04909	250	11,707	16,344	820,8	4,64	20,41	14,62	35,02	215,88
AMB [192-193]	Ø250	0,04909	250	0,364	1,453	547,2	3,10	0,87	0,22	1,09	216,96
AMB [193-194]	Ø200	0,03142	200	1,532	0,468	547,2	4,84	0,83	2,70	3,53	220,49
AMB [194-195]	400x100	0,04000	207	0,157	23,168	273,6	1,90	9,80	0,07	9,87	230,36
AMB [194-196]	Ø200	0,03142	200	1,896	1,550	273,6	2,42	0,77	0,95	1,72	222,22
AMB [196-197]	400x100	0,04000	207	0,157	18,986	273,6	1,90	8,03	0,07	8,10	230,31

AMB [192-198]	400x100	0,04000	207	0,157	35,945	273,6	1,90	15,20	0,07	15,27	231,15
AMB [200-201]	1800x850	1,53000	1.328	0,769	1,434	12.211,6	2,22	0,07	0,04	0,11	0,11
AMB [201-202]	1000x550	0,55000	801	0,769	22,226	12.211,6	6,17	12,70	0,44	13,14	13,25
AMB [204-205]	550x550	0,30250	601	9,267	22,572	7.257,6	6,66	20,27	8,32	28,59	41,83
AMB [208-209]	Ø400	0,12566	400	2,691	41,334	2.678,4	5,92	44,12	2,87	47,00	88,83
AMB [210-211]	Ø350	0,09621	350	2,281	36,901	1.785,6	5,16	36,04	2,23	38,27	127,10
AMB [211-212]	Ø250	0,04909	250	2,387	12,316	892,8	5,05	17,48	3,39	20,87	147,96
AMB [212-213]	Ø250	0,04909	250	0,297	11,401	595,2	3,37	7,74	0,20	7,94	155,90
AMB [213-214]	Ø200	0,03142	200	1,726	2,171	595,2	5,26	4,36	3,46	7,82	163,72
AMB [214-215]	400x100	0,04000	207	0,244	9,881	297,6	2,07	4,75	0,12	4,87	168,59
AMB [214-216]	Ø200	0,03142	200	2,024	15,485	297,6	2,63	8,80	1,15	9,95	173,67
AMB [216-217]	400x100	0,04000	207	0,244	11,322	297,6	2,07	5,44	0,12	5,56	179,23
AMB [212-218]	400x100	0,04000	207	0,244	7,937	297,6	2,07	3,82	0,12	3,93	151,90
AMB [211-219]	Ø350	0,09621	350	0,294	32,768	892,8	2,58	9,06	0,08	9,15	136,24
AMB [219-220]	Ø250	0,04909	250	11,762	14,527	892,8	5,05	20,62	16,69	37,31	173,55
AMB [220-221]	400x100	0,04000	207	0,189	7,937	297,6	2,07	3,82	0,09	3,91	177,46
AMB [220-222]	Ø250	0,04909	250	0,279	11,401	595,2	3,37	7,74	0,19	7,92	181,47
AMB [222-223]	Ø200	0,03142	200	1,825	2,171	595,2	5,26	4,36	3,66	8,02	189,49
AMB [223-224]	Ø200	0,03142	200	2,104	15,485	297,6	2,63	8,80	1,20	10,00	199,49
AMB [224-225]	400x100	0,04000	207	0,189	11,322	297,6	2,07	5,44	0,09	5,53	205,03
AMB [223-226]	400x100	0,04000	207	0,189	9,881	297,6	2,07	4,75	0,09	4,84	194,34
AMB [209-227]	Ø400	0,12566	400	0,347	143,047	892,8	1,97	20,68	0,05	20,73	109,56
AMB [227-228]	Ø250	0,04909	250	0,236	5,510	892,8	5,05	7,82	0,34	8,15	117,71
AMB [230-231]	Ø250	0,04909	250	2,981	7,732	892,8	5,05	10,97	4,23	15,20	140,14
AMB [231-232]	400x100	0,04000	207	0,329	7,937	297,6	2,07	3,82	0,16	3,97	144,12
AMB [231-233]	Ø250	0,04909	250	0,284	11,401	595,2	3,37	7,74	0,19	7,93	148,07
AMB [233-234]	Ø200	0,03142	200	1,861	2,171	595,2	5,26	4,36	3,73	8,09	156,16
AMB [234-235]	Ø200	0,03142	200	2,144	15,485	297,6	2,63	8,80	1,22	10,02	166,18
AMB [235-236]	400x100	0,04000	207	0,329	11,322	297,6	2,07	5,44	0,16	5,60	171,78
AMB [234-237]	400x100	0,04000	207	0,329	9,881	297,6	2,07	4,75	0,16	4,91	161,07
AMB [238-239]	550x450	0,24750	543	3,750	24,523	4.579,2	5,14	15,60	2,39	17,99	59,82
AMB [239-240]	Ø400	0,12566	400	0,584	24,976	2.678,4	5,92	26,66	0,62	27,29	87,11
AMB [241-242]	Ø350	0,09621	350	3,662	39,202	1.785,6	5,16	38,29	3,58	41,86	128,97
AMB [242-243]	Ø350	0,09621	350	0,294	32,768	892,8	2,58	9,06	0,08	9,15	138,11
AMB [243-244]	Ø250	0,04909	250	11,762	14,527	892,8	5,05	20,62	16,69	37,31	175,42
AMB [244-245]	400x100	0,04000	207	0,189	7,937	297,6	2,07	3,82	0,09	3,91	179,33
AMB [244-246]	Ø250	0,04909	250	0,279	11,401	595,2	3,37	7,74	0,19	7,92	183,35
AMB [246-247]	Ø200	0,03142	200	1,825	2,171	595,2	5,26	4,36	3,66	8,02	191,37
AMB [247-248]	Ø200	0,03142	200	2,104	15,485	297,6	2,63	8,80	1,20	10,00	201,36
AMB [248-249]	400x100	0,04000	207	0,189	11,322	297,6	2,07	5,44	0,09	5,53	206,90
AMB [247-250]	400x100	0,04000	207	0,189	9,881	297,6	2,07	4,75	0,09	4,84	196,21
AMB [242-251]	Ø250	0,04909	250	2,387	12,316	892,8	5,05	17,48	3,39	20,87	149,84
AMB [251-252]	400x100	0,04000	207	0,244	7,937	297,6	2,07	3,82	0,12	3,93	153,77
AMB [251-253]	Ø250	0,04909	250	0,297	11,401	595,2	3,37	7,74	0,20	7,94	157,77
AMB [253-254]	Ø200	0,03142	200	1,726	2,171	595,2	5,26	4,36	3,46	7,82	165,59
AMB [254-255]	400x100	0,04000	207	0,244	9,881	297,6	2,07	4,75	0,12	4,87	170,46
AMB [254-256]	Ø200	0,03142	200	2,024	15,485	297,6	2,63	8,80	1,15	9,95	175,55
AMB [256-257]	400x100	0,04000	207	0,244	11,322	297,6	2,07	5,44	0,12	5,56	181,11
AMB [240-258]	Ø400	0,12566	400	0,395	143,047	892,8	1,97	20,68	0,06	20,73	107,84
AMB [259-260]	Ø250	0,04909	250	0,681	13,241	892,8	5,05	18,79	0,97	19,76	127,60
AMB [263-264]	Ø250	0,04909	250	4,594	15,463	892,8	5,05	21,95	6,52	28,46	163,29
AMB [264-265]	400x100	0,04000	207	0,329	7,937	297,6	2,07	3,82	0,16	3,97	167,27
AMB [264-266]	Ø250	0,04909	250	0,284	11,401	595,2	3,37	7,74	0,19	7,93	171,22
AMB [266-267]	Ø200	0,03142	200	1,861	2,171	595,2	5,26	4,36	3,73	8,09	179,31
AMB [267-268]	400x100	0,04000	207	0,329	9,881	297,6	2,07	4,75	0,16	4,91	184,22
AMB [267-269]	Ø200	0,03142	200	2,144	15,485	297,6	2,63	8,80	1,22	10,02	189,33
AMB [269-270]	400x100	0,04000	207	0,329	11,322	297,6	2,07	5,44	0,16	5,60	194,94
AMB [239-271]	550x450	0,24750	543	0,400	82,399	1.900,8	2,13	10,58	0,05	10,63	70,45
AMB [273-274]	Ø350	0,09621	350	5,673	21,027	1.900,8	5,49	23,01	6,21	29,22	99,67
AMB [274-275]	Ø200	0,03142	200	2,409	7,146	691,2	6,11	18,83	6,35	25,17	124,85
AMB [275-276]	Ø200	0,03142	200	2,187	8,289	460,8	4,07	10,44	2,75	13,20	138,04
AMB [276-277]	Ø200	0,03142	200	2,187	17,175	230,4	2,04	6,13	0,78	6,91	144,95
AMB [274-278]	Ø350	0,09621	350	0,083	14,844	1.209,6	3,49	7,14	0,04	7,18	106,85
AMB [278-279]	Ø300	0,07069	300	2,524	17,864	1.209,6	4,75	18,16	2,57	20,73	127,58
AMB [279-280]	Ø300	0,07069	300	1,890	7,962	907,2	3,57	4,80	1,14	5,93	133,52
AMB [280-281]	Ø300	0,07069	300	1,890	12,337	604,8	2,38	3,55	0,54	4,10	137,61
AMB [281-282]	Ø300	0,07069	300	1,890	25,562	302,4	1,19	2,08	0,15	2,24	139,85
AMB [202-283]	550x400	0,22000	511	1,053	10,673	4.954,0	6,26	10,53	1,04	11,57	24,81
AMB [283-284]	550x400	0,22000	511	0,415	29,779	3.052,8	3,85	12,17	0,17	12,34	37,16
AMB [292-293]	Ø400	0,12566	400	17,771	115,014	3.052,8	6,75	155,79	24,07	179,86	217,02
AMB [294-295]	Ø300	0,07069	300	1,600	22,880	1.368,0	5,38	29,11	2,03	31,14	248,16
AMB [300-301]	Ø300	0,07069	300	8,919	29,490	1.368,0	5,38	37,51	11,35	48,86	301,54
AMB [301-302]	Ø300	0,07069	300	1,638	4,381	1.094,4	4,30	3,71	1,39	5,10	306,64
AMB [302-303]	Ø300	0,07069	300	0,304	6,788	820,8	3,23	3,41	0,15	3,56	310,20
AMB [304-305]	Ø250	0,04909	250	4,103	10,061	820,8	4,64	12,25	5,00	17,25	327,45
AMB [305-306]	Ø250	0,04909	250	0,395	11,229	547,2	3,10	6,54	0,23	6,77	334,22
AMB [306-307]	Ø200	0,03142	200	1,501	2,138	547,2	4,84	3,68	2,59	6,27	340,48
AMB [307-308]	Ø200	0,03142	200	1,896	15,252	273,6	2,42	7,44	0,92	8,36	348,85
AMB [308-309]	400x100	0,04000	207	0,185	11,152	273,6	1,90	4,60	0,08	4,68	353,53
AMB [307-310]	400x100	0,04000	207	0,184	9,732	273,6	1,90	4,02	0,08	4,09	344,58

AMB [305-311]	400x100	0,04000	207	0,156	7,817	273,6	1,90	3,23	0,06	3,29	330,74
AMB [302-312]	400x100	0,04000	207	0,177	- 0,177	273,6	1,90	- 0,07	0,07	0,00	306,64
AMB [301-313]	400x100	0,04000	207	0,177	- 0,177	273,6	1,90	- 0,07	0,07	0,00	301,54
AMB [315-316]	Ø350	0,09621	350	3,750	18,366	1.684,8	4,86	16,14	3,29	19,43	236,45
AMB [317-318]	Ø300	0,07069	300	1,600	28,251	1.368,0	5,38	35,94	2,03	37,97	274,42
AMB [323-324]	Ø300	0,07069	300	8,919	29,490	1.368,0	5,38	37,51	11,35	48,86	327,80
AMB [324-325]	Ø300	0,07069	300	1,638	4,381	1.094,4	4,30	3,71	1,39	5,10	332,90
AMB [325-326]	400x100	0,04000	207	0,177	- 0,177	273,6	1,90	- 0,07	0,07	0,00	332,90
AMB [325-327]	Ø300	0,07069	300	0,304	6,788	820,8	3,23	3,41	0,15	3,56	336,46
AMB [328-329]	Ø250	0,04909	250	4,103	10,061	820,8	4,64	12,25	5,00	17,25	353,71
AMB [329-330]	400x100	0,04000	207	0,191	7,817	273,6	1,90	3,23	0,08	3,30	357,02
AMB [329-331]	Ø250	0,04909	250	0,395	11,229	547,2	3,10	6,54	0,23	6,77	360,48
AMB [331-332]	Ø200	0,03142	200	1,501	2,138	547,2	4,84	3,68	2,59	6,27	366,75
AMB [332-333]	400x100	0,04000	207	0,219	9,732	273,6	1,90	4,02	0,09	4,11	370,85
AMB [332-334]	Ø200	0,03142	200	1,896	15,252	273,6	2,42	7,44	0,92	8,36	375,11
AMB [334-335]	400x100	0,04000	207	0,220	11,152	273,6	1,90	4,60	0,09	4,69	379,80
AMB [324-336]	400x100	0,04000	207	0,177	- 0,177	273,6	1,90	- 0,07	0,07	0,00	327,80
AMB [338-339]	Ø150	0,01767	150	4,393	19,333	316,8	4,98	49,84	11,32	61,16	297,62
AMB [342-343]	Ø150	0,01767	150	3,017	10,113	316,8	4,98	26,07	7,78	33,85	334,65
AMB [344-345]	Ø150	0,01767	150	4,633	4,024	259,2	4,07	7,20	8,29	15,49	350,14
AMB [346-347]	Ø100	0,00785	100	0,452	1,848	57,6	2,04	1,54	0,38	1,91	352,05
AMB [347-348]	Ø100	0,00785	100	0,184	0,000	57,6	2,04	0,00	0,29	0,29	352,34
AMB [349-350]	Ø150	0,01767	150	4,330	2,904	201,6	3,17	3,29	4,90	8,19	358,33
AMB [350-351]	Ø150	0,01767	150	0,136	30,651	57,6	0,91	3,55	0,02	3,57	361,90
AMB [352-353]	Ø100	0,00785	100	2,285	3,462	57,6	2,04	2,88	1,90	4,78	366,68
AMB [353-354]	Ø100	0,00785	100	0,218	0,000	57,6	2,04	0,00	0,34	0,34	367,02
AMB [355-356]	Ø150	0,01767	150	0,538	7,973	144,0	2,26	4,89	0,33	5,22	363,56
AMB [356-357]	Ø100	0,00785	100	0,218	3,663	57,6	2,04	3,04	0,18	3,22	366,78
AMB [357-358]	Ø100	0,00785	100	0,218	0,000	57,6	2,04	0,00	0,34	0,34	367,12
AMB [356-359]	Ø150	0,01767	150	0,196	6,928	86,4	1,36	1,68	0,05	1,73	365,28
AMB [360-361]	Ø100	0,00785	100	1,512	3,724	86,4	3,06	6,47	2,63	9,10	374,38
AMB [361-362]	Ø100	0,00785	100	0,218	0,000	86,4	3,06	0,00	0,71	0,71	375,10
AMB [343-363]	100x200	0,02000	152	0,200	- 0,200	57,6	0,80	- 0,02	0,02	0,00	334,65
AMB [369-370]	Ø350	0,09621	350	8,004	46,879	1.901,2	5,49	51,32	8,76	60,08	84,90
AMB [370-371]	Ø250	0,04909	250	3,138	7,017	892,8	5,05	9,96	4,45	14,41	99,31
AMB [371-372]	400x100	0,04000	207	0,313	7,937	297,6	2,07	3,82	0,15	3,97	103,27
AMB [371-373]	Ø250	0,04909	250	0,356	11,401	595,2	3,37	7,74	0,24	7,98	107,29
AMB [373-374]	Ø200	0,03142	200	1,715	2,171	595,2	5,26	4,36	3,44	7,80	115,08
AMB [374-375]	400x100	0,04000	207	0,313	9,881	297,6	2,07	4,75	0,15	4,90	119,99
AMB [374-376]	Ø200	0,03142	200	2,071	15,485	297,6	2,63	8,80	1,18	9,98	125,06
AMB [376-377]	400x100	0,04000	207	0,313	11,322	297,6	2,07	5,44	0,15	5,59	130,66
AMB [378-379]	Ø250	0,04909	250	3,750	9,676	1.008,4	5,71	17,14	6,64	23,78	108,68
AMB [382-383]	Ø200	0,03142	200	6,024	29,335	547,2	4,84	50,52	10,37	60,89	169,57
AMB [383-384]	Ø200	0,03142	200	2,651	15,252	273,6	2,42	7,44	1,29	8,73	178,30
AMB [384-385]	400x100	0,04000	207	0,313	11,152	273,6	1,90	4,60	0,13	4,73	183,03
AMB [383-386]	400x100	0,04000	207	0,313	9,732	273,6	1,90	4,02	0,13	4,14	173,72
AMB [379-387]	Ø250	0,04909	250	0,400	32,740	461,2	2,61	13,96	0,17	14,14	122,81
AMB [389-390]	Ø200	0,03142	200	2,945	14,807	461,2	4,08	18,68	3,72	22,40	145,21
AMB [391-392]	Ø200	0,03142	200	3,828	0,000	461,2	4,08	0,00	4,83	4,83	154,71
AMB [392-393]	100x400	0,04000	207	0,200	- 0,200	115,2	0,80	- 0,02	0,02	0,00	154,71
AMB [392-394]	Ø200	0,03142	200	0,329	2,273	346,0	3,06	1,70	0,25	1,95	156,65
AMB [394-395]	Ø150	0,01767	150	2,380	1,868	346,0	5,44	5,65	7,20	12,86	169,51
AMB [395-396]	Ø150	0,01767	150	1,444	10,966	173,0	2,72	9,40	1,24	10,64	180,15
AMB [396-397]	100x400	0,04000	207	0,200	3,947	173,0	1,20	0,71	0,04	0,74	180,89
AMB [395-398]	100x400	0,04000	207	0,200	8,962	173,0	1,20	1,61	0,04	1,64	171,15

DETALL DEL CÀLCUL D'UNITATS TERMINALS DEL SUBSISTEMA ID: 251201

Ref.	Dimensions (Horz.xVert.) o Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivell s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
id: 251349		12.126,0	12.126,0	35	1,00000	3,37	9,04	7,97	0,00	34,53
id: 250562	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	146,88	174,65
id: 250563	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	147,32	174,21
id: 250564	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	147,27	174,26
id: 248947	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	150,28	171,25
id: 248948	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	150,91	170,62
id: 248949	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	150,91	170,62
id: 248918	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	195,72	125,81
id: 248907	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	196,01	125,52
id: 248917	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	196,09	125,44
id: 248130	SR-1025x75	230,4	230,4	21	0,04700	1,36	0,84	9,87	217,93	103,60
id: 248129	SR-1025x75	230,4	230,4	21	0,04700	1,36	0,55	9,87	214,22	107,31
id: 248128	SR-1025x75	230,4	230,4	21	0,04700	1,36	5,34	9,87	207,53	114,00
id: 248243	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	3,03	13,09	212,89	108,64
id: 248244	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	1,66	13,09	212,67	108,86
id: 248245	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	0,98	13,09	212,39	109,14
id: 248246	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	2,74	13,09	210,10	111,43
id: 253902	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	158,41	163,12
id: 253781	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	158,36	163,17

id: 254000	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	157,97	163,56
id: 254001	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	161,36	160,17
id: 253903	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	161,99	159,53
id: 253784	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	161,99	159,54
id: 253886	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	165,46	156,07
id: 253706	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	165,38	156,15
id: 253760	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	165,09	156,44
id: 254129	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	152,93	168,60
id: 253823	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	153,51	168,02
id: 253901	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,68	11,91	153,54	167,99
id: 250578	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	147,28	174,25
id: 250580	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	147,61	173,92
id: 248079	ABG-0-V-425x75	115,2	115,2	10	0,01100	2,91	0,02	7,40	199,12	122,41
id: 248057	ABG-0-V-425x75	173,0	173,0	15	0,01100	4,37	0,04	16,69	183,92	137,61
id: 248050	ABG-0-V-425x75	173,0	173,0	15	0,01100	4,37	0,04	16,69	180,69	140,84
id: 256840	ABG-0-V-225x75-P	57,6	57,6	6	0,00600	2,67	0,00	8,17	38,17	283,36
id: 245685	SR-425x75	86,4	86,4	16	0,01900	1,26	1,48	9,30	11,27	310,25
id: 245665	SR-425x75	57,6	57,6	11	0,01900	0,84	0,73	4,13	10,77	310,76
id: 245541	SR-425x75	57,6	57,6	11	0,01900	0,84	0,36	4,13	9,45	312,08
id: 245712	SR-425x75	86,4	86,4	16	0,01900	1,26	2,09	9,30	0,00	321,53
id: 247842	ABG-0-V-225x75-P	57,6	57,6	6	0,00600	2,67	0,00	8,17	42,95	278,58
id: 250633	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	125,63	195,90
id: 251188	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	88,40	233,13
id: 251186	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	89,24	232,29
id: 251187	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	89,19	232,34
id: 250632	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	123,92	197,61
id: 253779	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	115,26	206,27
id: 253985	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	116,97	204,56
id: 253842	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	80,53	241,00
id: 253935	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	80,57	240,95
id: 254009	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,58	10,06	79,74	241,79
id: 253967	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	209,58	179,16
id: 253875	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	198,93	189,81
id: 253759	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	226,27	162,47
id: 253758	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	200,71	188,03
id: 253874	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	173,14	215,60
id: 253966	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	183,83	204,91
id: 253864	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	234,05	154,69
id: 253724	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	206,38	182,36
id: 253950	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	217,09	171,65
id: 250550	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	198,84	189,91
id: 250552	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	171,27	217,47
id: 250551	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	181,96	206,78
id: 248935	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	224,40	164,34
id: 248936	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	207,70	181,04
id: 248937	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	197,06	191,68
id: 248906	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	210,90	177,84
id: 248905	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	193,94	194,80
id: 248904	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	183,23	205,51
id: 248222	SR-1025x75	230,4	230,4	21	0,04700	1,36	0,25	9,45	254,19	134,55
id: 248221	SR-1025x75	230,4	230,4	21	0,04700	1,36	0,47	9,45	240,78	147,97
id: 248173	SR-1025x75	230,4	230,4	21	0,04700	1,36	1,12	9,45	233,22	155,52
id: 248214	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	- 0,72	12,40	249,48	139,26
id: 248220	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	0,42	12,40	242,41	146,33
id: 248223	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	0,79	12,40	237,94	150,80
id: 248224	SR-625x125	302,4	302,4	19	0,05400	1,56	1,50	12,40	234,99	153,75
id: 254020	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	26,28	362,46
id: 253859	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	35,23	353,51
id: 253984	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	49,07	339,68
id: 253899	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	73,17	315,58
id: 253996	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	78,27	310,48
id: 251158	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	46,90	341,84
id: 251160	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	22,79	365,95
id: 251184	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	8,95	379,79
id: 251885	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	0,00	388,74
id: 251157	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	52,00	336,74
id: 247853	ABG-0-V-225x75-P	57,6	57,6	6	0,00600	2,67	0,00	5,67	30,73	358,02
id: 245649	ABG-0-V-425x75-P	57,6	57,6	5	0,01100	1,45	0,18	1,70	19,85	368,90
id: 245652	ABG-0-V-425x75-P	57,6	57,6	5	0,01100	1,45	0,18	1,70	19,74	369,00
id: 245654	ABG-0-V-425x75-P	86,4	86,4	8	0,01100	2,18	0,41	3,82	9,41	379,33
id: 252076	ABG-0-V-225x75	57,6	57,6	6	0,00600	2,67	0,06	5,67	48,36	340,38
id: 254114	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	274,89	113,85
id: 253951	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	258,18	130,56
id: 253876	ABG-0-V-425x125	297,6	297,6	14	0,02200	3,76	0,13	10,45	247,51	141,23
id: 248308	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	196,77	191,97
id: 248480	ABG-0-V-425x125	273,6	273,6	13	0,02200	3,45	0,11	8,83	206,09	182,65
id: 248080	ABG-0-V-425x75	115,2	115,2	10	0,01100	2,91	0,08	6,79	227,16	161,58
id: 248071	ABG-0-V-425x75	173,0	173,0	15	0,01100	4,37	0,18	15,32	192,35	196,40
id: 248072	ABG-0-V-425x75	173,0	173,0	15	0,01100	4,37	0,18	15,32	202,09	186,66

1.2 SUBSISTEMA id: 251357

CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA ID: 251357					
	Cabal (m^3/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓ	540,0	3,75	0,52	8,99	16,0
EXTRACCIÓ	540,0	3,75	141,49	133,02	27,0
TOTAL			133,55	142,01	

DETALL DEL CÀLCUL DE CONDUCTES DEL SUBSISTEMA ID: 251357											
Tram	Dimensions (Horz.xVert.) o Ø (mm)	Àrea (m^2)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (m^3/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
AMB [1-2]	Ø200	0,03142	200	0,200	0,238	540,0	4,77	0,41	0,34	0,75	0,75
AMB [5-6]	Ø200	0,03142	200	2,463	1,272	540,0	4,77	2,14	4,14	6,28	6,28
AMB [6-7]	Ø125	0,01227	125	0,897	5,220	216,0	4,89	16,26	2,79	19,05	25,33
AMB [7-8]	Ø125	0,01227	125	0,200	- 0,200	54,0	1,22	- 0,05	0,05	0,00	25,33
AMB [8-9]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	25,46
AMB [10-11]	Ø125	0,01227	125	2,178	4,462	162,0	3,67	8,23	4,02	12,25	37,58
AMB [11-12]	Ø125	0,01227	125	0,820	2,841	108,0	2,44	2,51	0,72	3,23	40,81
AMB [13-14]	Ø125	0,01227	125	1,020	10,174	54,0	1,22	2,54	0,25	2,80	43,61
AMB [14-15]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	43,74
AMB [12-16]	Ø125	0,01227	125	0,200	6,652	54,0	1,22	1,66	0,05	1,71	42,52
AMB [16-17]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	42,65
AMB [11-18]	Ø125	0,01227	125	0,200	- 0,200	54,0	1,22	- 0,05	0,05	0,00	37,58
AMB [18-19]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	37,71
AMB [20-21]	Ø150	0,01767	150	3,750	6,955	324,0	5,09	18,68	10,07	28,75	35,03
AMB [23-24]	Ø125	0,01227	125	4,796	13,126	216,0	4,89	40,88	14,94	55,82	90,84
AMB [24-25]	Ø125	0,01227	125	0,306	- 0,306	54,0	1,22	- 0,08	0,08	0,00	90,84
AMB [25-26]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	90,98
AMB [27-28]	Ø125	0,01227	125	1,700	4,462	162,0	3,67	8,23	3,14	11,37	102,21
AMB [28-29]	Ø125	0,01227	125	0,600	- 0,396	54,0	1,22	- 0,10	0,15	0,05	102,26
AMB [29-30]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	102,40
AMB [28-31]	Ø125	0,01227	125	0,857	2,841	108,0	2,44	2,51	0,76	3,26	105,47
AMB [31-32]	Ø125	0,01227	125	0,600	6,652	54,0	1,22	1,66	0,15	1,81	107,29
AMB [32-33]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	107,42
AMB [34-35]	Ø125	0,01227	125	1,467	10,174	54,0	1,22	2,54	0,37	2,91	108,38
AMB [35-36]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	108,52
AMB [39-40]	Ø150	0,01767	150	4,486	37,215	108,0	1,70	13,53	1,63	15,16	50,19
AMB [41-42]	Ø150	0,01767	150	1,100	0,000	108,0	1,70	0,00	0,40	0,40	52,21
AMB [43-44]	Ø150	0,01767	150	0,428	10,328	54,0	0,85	1,06	0,04	1,11	53,32
AMB [45-46]	Ø125	0,01227	125	0,812	3,371	54,0	1,22	0,84	0,20	1,04	54,37
AMB [46-47]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	54,50

DETALL DEL CÀLCUL D'UNITATS TERMINALS DEL SUBSISTEMA ID: 251357									
Ref.	Dimensions (Horz.xVert.) o Ø (mm)	Q Nom. (m^3/h)	Q real (m^3/h)	Nivell s. (dBA)	S Sal. (m^2)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
id: 251364	Ø200,00 mm 15,00 ° L=200,00 mm	540,0	540,0	22	0,05014	2,99	0,00	8,23	0,00	8,99
id: 254080	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	83,05	49,97
id: 254074	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	64,78	68,24
id: 254070	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	65,86	67,16
id: 253948	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	70,80	62,22
id: 255082	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	17,54	115,48
id: 251071	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	6,12	126,90
id: 255068	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	1,10	131,92
id: 255074	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	0,00	133,02
id: 254175	SR-425x75	54,0	54,0	10	0,01900	0,79	0,15	3,50	77,16	55,86
id: 251581	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	54,02	79,00

1.3 SUBSISTEMA id: 251569

CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA ID: 251569					
	Cabal (m^3/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓ	324,0	4,00	1,58	11,21	16,0
EXTRACCIÓ	324,0	4,00	181,08	171,45	27,0
TOTAL			173,03	182,66	

DETALL DEL CÀLCUL DE CONDUCTES DEL SUBSISTEMA ID: 251569											
Tram	Dimensions (Horz.xVert.) o Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
AMB [1-2]	Ø150	0,01767	150	0,500	0,170	324,0	5,09	0,47	1,38	1,84	1,84
AMB [9-10]	Ø150	0,01767	150	11,715	9,213	324,0	5,09	24,74	31,46	56,20	56,20
AMB [14-15]	Ø150	0,01767	150	5,341	14,307	324,0	5,09	38,42	14,34	52,77	112,31
AMB [15-16]	Ø125	0,01227	125	0,340	6,538	162,0	3,67	12,06	0,63	12,69	124,99
AMB [16-17]	Ø125	0,01227	125	0,800	2,841	108,0	2,44	2,51	0,71	3,21	128,21
AMB [17-18]	Ø125	0,01227	125	0,200	6,652	54,0	1,22	1,66	0,05	1,71	129,92
AMB [18-19]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	130,05
AMB [20-21]	Ø125	0,01227	125	1,000	10,174	54,0	1,22	2,54	0,25	2,79	131,00
AMB [21-22]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	131,13
AMB [16-23]	Ø125	0,01227	125	0,200	- 0,200	54,0	1,22	- 0,05	0,05	0,00	124,99
AMB [23-24]	Ø125	0,01227	125	0,284	0,000	54,0	1,22	0,00	0,13	0,13	125,13
AMB [15-25]	Ø125	0,01227	125	4,629	8,249	162,0	3,67	15,22	8,54	23,76	136,06
AMB [26-27]	Ø125	0,01227	125	2,901	6,100	108,0	2,44	5,38	2,56	7,94	144,00
AMB [28-29]	Ø125	0,01227	125	1,035	10,174	54,0	1,22	2,54	0,26	2,80	146,80
AMB [29-30]	Ø125	0,01227	125	0,300	0,000	54,0	1,22	0,00	0,14	0,14	146,95
AMB [27-31]	Ø125	0,01227	125	0,200	6,652	54,0	1,22	1,66	0,05	1,71	145,72
AMB [31-32]	Ø125	0,01227	125	0,300	0,000	54,0	1,22	0,00	0,14	0,14	145,86
AMB [25-33]	Ø125	0,01227	125	0,259	- 0,259	54,0	1,22	- 0,06	0,06	0,00	136,06
AMB [33-34]	Ø125	0,01227	125	0,300	0,000	54,0	1,22	0,00	0,14	0,14	136,21

DETALL DEL CÀLCUL D'UNITATS TERMINALS DEL SUBSISTEMA ID: 251569										
Ref.	Dimensions (Horz.xVert.) o Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivell s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
id: 251570	Ø150,00 mm 15,00 ° L=200,00 mm	324,0	324,0	21	0,02820	3,19	0,00	9,37	0,00	11,21
id: 251117	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	16,89	154,56
id: 251116	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	15,81	155,64
id: 251122	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	21,82	149,63
id: 251106	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	0,00	171,45
id: 251147	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	1,09	170,36
id: 251153	VSZ-125	54,0	54,0	13	0,00310	4,84	0,01	24,49	10,74	160,71

Abreviatures	
Ø eqv.: Diàmetre equivalent *Long: Longitud del conducte* *Leqv: Longitud equivalent de les transformacions* *Q Nom.: Cabal nominal* *Q real: Cabal real* *Nivell s.: Nivell sonor individual regenerat a la unitat terminal* *S Sal.: Àrea efectiva de sortida* *V Sal.: Velocitat de sortida*	*DPf: Pèrdua de pressió per fricció en conductes* *DPs: Pèrdua de pressió total a la transformació d'entrada* *DPc: Pèrdua de pressió total al tram de conducte* *DPb: Pèrdua de pressió total a la unitat terminal* *DPe: Pèrdua de pressió total a la comporta d'equilibrat* *DPv: Pèrdua de pressió total des del ventilador*

1 CARACTERÍSTIQUES DELS VENTILADORS

PARÀMETRES DE DISSENY DELS VENTILADORS			
Referència	Cabal (m³/h)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)
id: 251569	324,0	173,03	182,66
id: 251357	540,0	133,55	142,01
id: 251201	12.298,0	707,46	710,27

CARACTERÍSTIQUES DELS VENTILADORS SELECCIONATS						
Referència	Cabal (m³/h)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Potència elèc. (kW)	Categoria Wesp	Cabal requerit
id: 251569	324,0	173,03	182,66	-	-	-
id: 251357	540,0	133,55	142,01	-	-	-
id: 251201	12.298,0	707,46	710,27	-	-	-

1.1 RESULTATS DETALLATS PER SUBSISTEMES

ID: 251569 (PTO. REQUERIT)					
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓ	324,0	4,00	1,58	11,21	16,0
EXTRACCIÓ	324,0	4,00	181,08	171,45	27,0
TOTAL			173,03	182,66	

ID: 251357 (PTO. REQUERIT)					
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓ	540,0	3,75	0,52	8,99	16,0
EXTRACCIÓ	540,0	3,75	141,49	133,02	27,0
TOTAL			133,55	142,01	

ID: 251201 (PTO. REQUERIT)					
Equip seleccionat	PHI-INDUCTAIR UTA RECUPERADOR SENSE BATERIA 12200m3/h				
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓ	12.298,0	2,16	318,72	321,53	16,0
EXTRACCIÓ	12.126,0	2,13	37,26	34,53	27,0
ADMISSIÓ	12.211,6	2,14	391,51	388,74	27,0
EXPULSIÓ	12.126,0	2,13	- 1,96	0,77	16,0
TOTAL			707,46	710,27	

4. FONTANERÍA

TAULA DE CONTINGUT

CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ 1
Pèrdues de pressió per fricció 1
Pèrdues de pressió per singularitats 1
Conductes rectangulars 1
Pèrdues de pressió en unitats terminals 1
Mètodes de dimensionament de conductes 2
Mètode de Fregament Constant 2
Mètode de la Recuperació estàtica 2
Mètode de la Velocitat Constant 2
Càlcul de les característiques del ventilador 2
CÀLCULS DE PÈRDUES TÈRMIQUES 2
Coeficient de convecció interior 2
Resistència tèrmica interior 3
Coeficient de convecció exterior 3
Coeficient de radiació exterior 3
Resistència tèrmica exterior 3
Resistència tèrmica del material aïllant 4
Resistència tèrmica lineal total del conjunt 4
Temperatura de sortida del conducte 4
Pèrdues tèrmiques al conducte 4
CÀLCULS ACÚSTICS 5
Soroll generat al ventilador 5
Atenuació als conductes 5
Bifurcacions: 5
Eixamples: 5
Colzes: 5
Elements auxiliars 5
Unitats terminals 5
Nivell sonor total els locals 6
CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ 7
SUBSISTEMA id: 251201 7
SUBSISTEMA id: 251357 12
SUBSISTEMA id: 251569 12
CARACTERÍSTIQUES DELS VENTILADORS 14
RESULTATS DETALLATS PER SUBSISTEMES 14
TAULA DE CONTINGUT 15

Translated from Spanish to Catalan - www.onlinedoctranslator.com

CÀLCUL FONTANERIA. HS4 Subministrament d'aigua

1 ANTECEDENTS

Aquest Projecte comprèn el disseny i càlcul de les instal·lacions de subministrament d'aigua en un edifici destinat a ús Docent, situat a CARRER DE SANT ANTONI, 12, VILADECANS.

1.1 Objecte

Amb aquest document es justifica el compliment de l'exigència bàsica HS-4 Subministrament d'aigua, regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació que estableix que:

Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua."

1.2 Àmbit d'aplicació

D'acord amb l'apartat 1.1 del DB-HS4:

" Aquesta secció s'aplica a la instal·lació de subministrament d'aigua als edificis inclosos a l'àmbit d'aplicació general del CTE."

Atès que l'edifici objecte d'aquest projecte es troba dins l'àmbit d'aplicació del CTE, la instal·lació de subministrament d'aigua es troba dins l'àmbit d'aplicació del DB-HS4.

2 NORMATIVA

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS4 Subministrament d'Aigua, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, i publicat al BOE de data 28 de març de 2006.
- Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el Document Bàsic DB-HS "Salubridad", del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Modificacions introduïdes pel Reial decret 732/2019 de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019). Reglament
- d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques IT (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, i publicat al BOE núm. 224 de data 18 de setembre de 2002.
- Ordenances municipals i normes particulars de l'Empresa Subministradora.

3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici està compost de ...

4 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

4.1 Qualitat de laigua

L'aigua de la instal·lació haurà de complir allò establert a la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà.

L'Entitat Subministradora, excepte cas d'avaries accidentals o causes de força major, garantirà a la clau de registre unes condicions mínimes de pressió de 3,4290 bar, i una pressió màxima de subministrament de 4,8986 bar, condicions que quedaran establertes al contracte d'escomesa o subministrament, de conformitat amb les prescripcions de la Normativa Vigent.

Els materials que s'utilitzaran en aquesta instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'han d'ajustar als requisits de manteniment de la qualitat i la salubritat de l'aigua, la resistència a la corrosió, la temperatura i la durabilitat que s'enumeren a l'apartat 2.1.1.3 del DB HS4

4.2 Previsió de cabal

Un cop conegut el cabal real de consum de l'edifici mitjançant l'estudi individualitzat de cadascun dels subministraments, s'estima que el cabal total instal·lat serà de 2,700 l/s, i el màxim consum previsible serà de 0,694 l/s.

A continuació es desglossen els aparells instal·lats d'aigua freda i el consum nominal:

Tipus d'aparell	Cabal unitat (l/s)	Nombre d'aparells	Cabal total (l/s)
Rentamans	0,050	17	0,850
Inodor amb cisterna	0,100	15	1,500
Aixeta aïllada	0,150	1	0,150
Abocador	0,200	1	0,200
TOTAL AIGUA FREDA	-	34	2,700

Els aparells daigua calenta:

El punt de consum més elevat és "aneu: 235643. Lavabo" l'alçada del qual sobre la cota de la connexió és de 11,550 m.

4.3 Condicions mínimes de subministrament

La instal·lació ha de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren a la taula 2.1. "Cabal instantani mínim per a cada tipus d'aparell" del DB-HS4.

Es dimensiona la instal·lació amb els següents condicionants:

- Pressió màxima a qualsevol punt de consum 5,0001 bar. Pressió
- mínima a les aixetes comunes 1,0000 bar.
- Pressió mínima a fluxors i escalfadors 1,5000 bar.

4.4 Protecció contra retorns

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en els punts que figuren a continuació, així com en qualsevol altre que sigui necessari:

- a) després dels comptadors;
- b) a la base de les ascendents;
- c) abans de lequip de tractament daigua;
- d) als tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics;
- e) abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Les instal·lacions de subministrament d'aigua no es poden connectar directament a instal·lacions d'evacuació ni a instal·lacions de subministrament d'aigua provinent d'un altre origen que la xarxa pública.

Als aparells i equips de la instal·lació, l'arribada d'aigua es realitzarà de manera que no es produeixin retorns.

Els antiretorns es disposaran combinats amb aixetes de buidatge de manera que sempre sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

5 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

L'esquema general de la instal·lació de subministrament d'aigua segueix allò establert a l'apartat 3.1, figura 3.1 del DB HS-4, xarxa amb comptador únic, i composta per la connexió de servei, la instal·lació general que conté un armari del comptador general, un tub d'alimentació i un distribuïdor principal; i les derivacions col·lectives.

A continuació es detallen els equips integrants de la instal·lació, així com els materials que els componen i les seues dimensions. El procés seguit per obtenir les dimensions es detalla a l'annex de càlcul.

5.1 Escomesa

L'escomesa és el tram de canonada que uneix la xarxa exterior de distribució amb la instal·lació general de l'edifici. Arrenca de la clau o collaret de presa en càrrega i acaba a la clau de tall general. Tindrà una longitud de 2,918 mi estarà formada per canonada de PE-X Sèrie 5,0 i diàmetre nominal ø32.

L'escomesa estarà composta dels elements següents:

- a) una clau de presa o un collaret de presa en càrrega, sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa;
- b) un tub d'escomesa que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general;
- c) una clau de tall a l'exterior de la propietat

5.2 Clau de tall general

La clau de tall general servirà per interrompre el subministrament a l'edifici i estarà situada dins de la propietat, en una zona d'ús comú, accessible per manipular-la i assenyalada adequadament per permetre'n la identificació.

5.3 Filtre general

Aquest filtre s'instal·larà a continuació de la clau de tall general, en un lloc que permeti fer adequadament les operacions de neteja i manteniment, i tindrà la missió de retenir els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions a les canalitzacions.

Serà de tipus Y amb un llindar de filtrat comprès entre 25 i 50mm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bacteris i autonetejable.

5.4 Comptador general

La instal·lació compta amb un comptador general, situat a l'interior de l'edifici després de la clau de tall general, encarregat de mesurar la totalitat dels consums produïts a l'edifici. El comptador serà de tipus Estàndard i diàmetre nominal DN20, amb les característiques següents:

- Cabal nominal: 0,694 l/s
- Cabal màxim: 1,389 l/s
- Cabal mínim: 0,028 l/s
- Pèrdues de càrrega nominals: 0,25000 bar
- Pèrdues de càrrega màximes: 0,60001 bar

El comptador general anirà allotjat en un armari les dimensions del qual seran 0,600 m de llargada, 0,500 md'amplada i 0,200 md'alçada, i comptarà amb un desguàs capaç d'evacuar el cabal màxim previst.

5.5 Tub dalimentació

El tub dalimentació enllaça la clau de tall general amb els sistemes de control i regulació de la pressió, o amb el distribuïdor principal. La seva instal·lació es realitzarà per zones comunes de l'edifici, i serà registrable per a la seva inspecció i control de fuites, almenys als extrems i als canvis de direcció. Tindrà una longitud de 61,094 mi estarà format per canonada de PE-X Sèrie 5,0 i diàmetre nominal ø32.

5.6 Ascendents o muntants

Aniran allotjades en recintes o buits, construïts amb aquesta finalitat i que discorrin per zones d'ús comú de l'edifici. Aquests recintes o buits, que podran ser compartits només amb altres instal·lacions d'aigua de l'edifici, seran registrables i tindran les dimensions suficients perquè es puguin fer les operacions de manteniment.

Les ascendents han de disposar a la base d'una vàlvula de retenció, una clau de tall per a les operacions de manteniment, i d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidatge, situades en zones de fàcil accés i assenyalades de manera convenient. La vàlvula de retenció es disposarà en primer lloc segons el sentit de circulació de l'aigua.

A la part superior s'han d'instal·lar dispositius de purga, automàtics o manuals, amb un separador o una càmera que redueixi la velocitat de l'aigua facilitant la sortida de l'aire i disminuint els efectes dels possibles cops d'ariet.

5.7 Distribució interior

Totes les distribucions d'aigua freda a l'interior dels locals humits estaran constituïdes per canonada de PE-X Serie 5,0, discorrent per sostres falsos o per buits realitzats a les parets. Sota cap motiu s'encastaran canonades sota el paviment.

Les conduccions d"aigua freda s"aïllaran i protegiran per evitar condensacions. Les canonades que quedin vistes es pintaran en els colors normalitzats, amb especial atenció a evitar qualsevol confusió entre les diferents xarxes d'aigua de l'edifici.

Tots els circuits portaran l'aigua fins als nuclis de consum, accedint-hi a l'alçada del sostre de cada planta o almenys fins a un nivell superior al dels aparells sanitaris, a fi de dificultar tant com sigui possible els retorns d'aigua, mantenint-se horitzontalment a aquest nivell, des d'on es ramificaran verticalment baixant fins als punts de consum.

Es disposen claus de tall a les escomeses a lavabos i cambres humides, així com a les arrencades de columnes i distribuïdors, per a la seva possible independització.

5.7.1 Separació respecte d'altres instal·lacions

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de manera que no resultin afectades pels focus de calor i, per tant, han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la daigua freda ha danar sempre per sota de la daigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, i guardar una distància en paral·lel d'almenys 30 cm.

Pel que fa a les conduccions de gas, es guardarà almenys una distància de 3 cm.

5.7.2 Sanitaris i aixetes

Els aparells sanitaris seran de porcellana blanca de primera qualitat i vitrificada, en models i marques usuals al mercat.

S'instal·laran aixetes d'acer cromat tipus monobloc per a aquells punts que necessitin aigua freda i calenta. Les aixetes mescladores d'aigua freda i calenta no han de permetre el pas d'aigua calenta cap al conducte d'aigua freda i viceversa.

El mecanisme d'accionament de la descàrrega de les cisternes dels vàters disposarà de la possibilitat d'aturar-ne la descàrrega a voluntat de l'usuari o de doble sistema de descàrrega.

S'instal·laran vàlvules de regulació oculta de 1/2" a lavabos i de 3/4" a inodors.

Annex de càlcul

1 DIMENSIONAT DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ

El càlcul de les xarxes de distribució s'ha realitzat amb un primer dimensionat en funció dels cabals instantanis mínims dels aparells instal·lats, obtenint uns diàmetres previs que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega que se n'obté.

1.1 Dimensionat dels trams

El dimensionament de la xarxa es realitza a partir del dimensionament de cada tram, i per això es partirà del circuit considerat com a més desfavorable que serà aquell que compti amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva altura geomètrica.

El dimensionament dels trams es farà dacord amb el procediment següent:

1. El cabal màxim o instal·lat (Qinstal·lat) de cada tram serà igual a la suma dels cabals instantanis mínims (Q i,min) dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula 2.1. del CTE-HS4.

   Qinstal·lat=SQi,min

2. Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram dacord amb el criteri següent.
   - Factor de simultaneïtat per nombre d'aparells:

     $$k_a = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \times (0{,}035 + 0{,}035 \times \log(\log n))$$

   - Sent n el nombre d'aparells servits des del tram, amb Ka=1 per a n£2 i el coeficient per tipus de edificia=2,0.
   - Factor de simultaneïtat per nombre d'instal·lacions particulars:

     $$k_c = \frac{19+N}{10 \cdot (N+1)}$$

   - N és el nombre de comptadors divisionaris servits des del tram. Valor
   - mínim admissible per al coeficient de simultaneïtat: 0,2
3. Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal total instal·lat pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
   - Per a un conjunt daparells:

     Qi,particular=Ks·SQinstal·lat

   - Per a un conjunt d'instal·lacions particulars:

     Qcàlcul=Kc·SQi,particular
4. Elecció dels paràmetres per al dimensionament dels trams:
   - Velocitat màxima de càlcul al voltant de 1,50 m/s.
   - Diàmetre inferior 10,00 mm.
5. Càlcul del diàmetre sobre la base dels paràmetres de dimensionament anteriors i del cabal instantani de càlcul que circula per cada tram.
6. Es té en compte la limitació dels diàmetres mínims dalimentació segons la taula 4.3 i mínims en les derivacions a aparells segons taula 4.2 del CTE-HS4.

1.2 Comprovació de la pressió

Es comprova que la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 2.1.3 del CTE-HS4 i que en tots els punts de consum no se supera el valor màxim indicat al mateix apartat, d'acord amb el següent:

Per calcular les pèrdues de càrrega s'ha tingut en compte:

1. Pèrdues de càrrega per fricció segons la fórmula de Prandtl-Colebrook.

   $$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

   Sent:

J = Pèrdua de càrrega, en mca/m; D = Diàmetre interior de la canonada, en m; V = Velocitat mitjana de l'aigua, en m/s; k_a= Rugositat uniforme equivalent, en m.;

ν=Viscositat cinemàtica del fluid, (1'31x10-6 m^2/s per a aigua a 10ºC); g = Acceleració de la gravetat, 9'8 m/s^2;

2. Pèrdues de càrrega als accessoris, tenint en compte un 25,0% de la longitud de cada tram.
3. Diferència de cotes entre lentrada i la sortida de cada tram.

La pressió residual a cada punt de consum s'obté restant a la pressió mínima garantida a l'escomesa, les pèrdues de càrrega al llarg dels trams de canonada, vàlvules i accessoris, i descomptant la diferència de cotes.

La pressió màxima en cada nus es calcula partint de la pressió màxima esperada a l'escomesa i restant les corresponents pèrdues de càrrega per fregament i diferència de cotes.

1.3 Dimensionat de les xarxes d'anada d'ACS

El dimensionament de les xarxes d'impulsió es fa de la mateixa manera que les xarxes d'aigua freda, tenint en compte que els cabals mínims instantanis per als aparells d'aigua calenta són els que apareixen a la segona columna de la taula 2.1 del document bàsic CTE- HS4.

1.4 Càlcul de l'aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions d'aigua calenta, tant a l'anada com a la tornada, es dimensiona d'acord amb allò indicat a les taules 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del procediment simplificat IT 1.2.4.2.1.2 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

2 DETALL DEL CÀLCUL DE CANONADES

A continuació, es mostren llistats amb les principals característiques i resultats del càlcul dels trams de canonada més importants que componen la instal·lació.

Materials i dimensions de les canonades:

Referència	Tipus de tram	Material	Diàmetre nominal	Diàmetre interior (mm)	Gruix (mm)	Longitud (m)	Pressió màxima (bar)	Gruix mínim aïllam. (mm)
TUB [3-4]	Tub d'escomesa	PE-X Sèrie 5,0	ø32	26,20	2,90	0,600	0,0000	10,00
TUB [6-7]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø32	26,20	2,90	2,200	0,0000	10,00
TUB [7-8]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	1,814	0,0000	10,00
TUB [7-21]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø32	26,20	2,90	0,496	0,0000	10,00
TUB [22-23]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø32	26,20	2,90	0,947	0,0000	10,00
TUB [26-27]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	2,231	0,0000	10,00
TUB [29-30]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,665	0,0000	10,00
TUB [31-32]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,376	0,0000	10,00
TUB [30-53]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,376	0,0000	10,00
TUB [27-65]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	3,750	0,0000	10,00
TUB [69-70]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,562	0,0000	10,00
TUB [70-71]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,406	0,0000	10,00
TUB [70-96]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	1,612	0,0000	10,00
TUB [105-106]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,240	0,0000	10,00
TUB [107-108]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,705	0,0000	10,00
TUB [108-109]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	0,106	0,0000	10,00
TUB [108-133]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	2,522	0,0000	10,00
TUB [21-149]	Tub d'alimentació	PE-X Sèrie 5,0	ø25	20,50	2,30	1,815	0,0000	10,00

Cabals i coeficients de simultaneïtat (Ks) per tram:

5. SANEJAMENT

Referència/tram	Diàmetre nominal	Cabal instal·lat (l/s)	Cabal instantani (l/s)	Núm. Aparells	Núm. Subministraments	Ks
Tub d'escomesa	ø32	2,700	0,694	34,0	-	0,2570
Tub d'alimentació	ø32	2,700	0,694	34,0	-	0,2570
Tub d'alimentació	ø25	0,350	0,264	3,0	-	0,7546
Tub d'alimentació	ø32	2,350	0,622	31,0	-	0,2647
Tub d'alimentació	ø32	2,300	0,615	30,0	-	0,2676
Tub d'alimentació	ø25	1,450	0,454	19,0	-	0,3132
Tub d'alimentació	ø25	0,650	0,274	9,0	-	0,4221
Tub d'alimentació	ø25	0,350	0,178	6,0	-	0,5096
Tub d'alimentació	ø25	0,300	0,226	3,0	-	0,7546
Tub d'alimentació	ø25	0,800	0,323	10,0	-	0,4033
Tub d'alimentació	ø25	0,650	0,274	9,0	-	0,4221
Tub d'alimentació	ø25	0,500	0,237	7,0	-	0,4731
Tub d'alimentació	ø25	0,150	0,150	2,0	-	1,0000
Tub d'alimentació	ø25	0,150	0,150	1,0	-	1,0000
Tub d'alimentació	ø25	0,850	0,329	11,0	-	0,3875
Tub d'alimentació	ø25	0,500	0,237	7,0	-	0,4731
Tub d'alimentació	ø25	0,350	0,221	4,0	-	0,6319
Tub d'alimentació	ø25	0,050	0,050	1,0	-	1,0000

Principals resultats del càlcul hidràulic:

Referència/Tram	Cabal instantani (l/s)	Diàmetre interior (mm)	Longitud (m)	Longitud equivalent (m)	Diferència cotes (m)	Velocitat (m/s)	Pèrdues totals (bar)
Tub d'escomesa	0,694	26,20	2,92	0,730	0,600	1,29	0,03162
Tub d'alimentació	0,694	26,20	2,51	0,629	2,200	1,29	0,02724
Tub d'alimentació	0,264	20,50	1,81	0,454	0,000	0,80	0,01162
Tub d'alimentació	0,622	26,20	0,50	0,124	0,000	1,15	0,00443
Tub d'alimentació	0,615	26,20	4,16	1,040	0,000	1,14	0,03649
Tub d'alimentació	0,454	20,50	9,22	2,305	2,800	1,38	0,15235
Tub d'alimentació	0,274	20,50	7,32	1,829	0,000	0,83	0,05008
Tub d'alimentació	0,178	20,50	1,40	0,351	0,000	0,54	0,00455
Tub d'alimentació	0,226	20,50	0,38	0,094	0,000	0,69	0,00184
Tub d'alimentació	0,323	20,50	3,75	0,938	3,750	0,98	0,03406
Tub d'alimentació	0,274	20,50	9,60	2,400	0,000	0,83	0,06572
Tub d'alimentació	0,237	20,50	0,41	0,102	0,000	0,72	0,00215
Tub d'alimentació	0,150	20,50	1,61	0,403	0,000	0,45	0,00388
Tub d'alimentació	0,150	20,50	2,44	0,610	2,200	0,45	0,00587
Tub d'alimentació	0,329	20,50	11,54	2,886	0,000	1,00	0,10867
Tub d'alimentació	0,237	20,50	0,11	0,026	0,000	0,72	0,00056
Tub d'alimentació	0,221	20,50	2,52	0,631	0,000	0,67	0,01187
Tub d'alimentació	0,050	20,50	1,82	0,454	0,000	0,15	0,00067

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Translated from Spanish to Catalan - www.onlinedoctranslator.com

CÀLCUL SANEJAMENT. HS5 Evacuació d'aigües

1 ANTECEDENTS

Aquesta memòria comprèn el disseny i el càlcul de les instal·lacions d'evacuació d'aigües per a un edifici destinat a ús Docent, situat a CARRER DE SANT ANTONI, 12, VILADECANS.

1.1 Objecte

L'Objecte de la present memòria és la justificació de l'exigència bàsica HS-5 Evacuació d'aigües, regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació que estableix que:

" Els edificis disposaran de mitjans adequats per extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els vessaments. "

1.2 Àmbit d'aplicació

D'acord amb l'apartat 1.1 del DB-HS5:

" Aquesta Secció s'aplica a la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials als edificis inclosos a l'àmbit d'aplicació general del CTE "

Atès que l'edifici objecte d'aquest projecte es troba dins l'àmbit d'aplicació del CTE, la instal·lació d'evacuació d'aigües es troba dins l'àmbit d'aplicació del DB-HS5.

2 NORMATIVA

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS5 Evacuació d'Aigües, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, i publicat al BOE de data 28 de març de 2006.
- Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el Document Bàsic DB-HS "Salubridad", del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Modificacions introduïdes pel Reial decret 732/2019 de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Ordenances municipals i normes particulars de l'Empresa Subministradora.

3 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Es projecta un sistema tipus Separatiu d'aigües residuals.

Xarxa Separativa:es fa una separació de les aigües per abocar cadascuna, segons el seu origen, en un lloc diferent

Separativa d'aigües pluvials i usades: especialment en climes plujosos, de vegades, el clavegueram urbà també és separatiu, perquè s'evita que les aigües de pluja, en general raonablement netes, passin per la depuradora (EDAR) i es fa que vagin directament a llera, sense cap altre tractament.

Separativa d'aigües pluvials, grises i negres: és molt convenient aquest tipus de separació quan les aigües van a una petita depuradora (fosa sèptica). Les pluvials per la mateixa raó que en el cas anterior s'aboquen directament al terreny oa llera, però a més, perquè en ser petita la fossa, si no s'hi aboquen tampoc les aigües grises, el cabal que arribi serà només el les aigües fecals , que romandran més temps a les càmeres i resultaran millor depurades. Les aigües grises s'aboquen a rases o pous de filtratge, que poden proporcionar una depuració raonable.

El traçat de la xarxa ha de ser tan senzill com sigui possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades.

3.1 Desguassos i derivacions

La xarxa de petita evacuació estarà formada per canonades de diàmetre mínim ø32,00 mm i pendent mínim del -2,0%.

Quan per condicionants del disseny no fos possible la connexió a les baixants, es permet la connexió al manguetó del vàter

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que s'hi connecti una columna de ventilació secundària.

S'ha de disposar un sobreeixidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.

No s'han de disposar desguassos enfrontats fent una canonada comuna.

Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45 º.

Quan s'utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris s'han d'unir a un tub de derivació, que desemboqui a la baixant o si això no fos possible, al manguetó del vàter, i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat

3.2 Col·lectors i arquetes

Les canonades de sortida dels pots sifònics al costat dels col·lectors dels vàters es conduiran a les arquetes de registre situades a les proximitats dels vàters

La xarxa principal d'evacuació serà enterrada a nivell perimetral de l'edifici, situant-se arquetes de registre a cada canvi de direcció. A zones exteriors les arquetes tindran tapes practicables.

4 DIMENSIONAT DE LA INSTAL·LACIÓ

En el disseny de la instal·lació s'han tingut en compte les recomanacions següents:

• Les canonades de la xarxa d'evacuació seguiran un traçat tan senzill com sigui possible.

• Els col·lectors de l'edifici desguasaran, preferentment per gravetat, al pou o arqueta General i d'aquí a la xarxa general.

• Les xarxes de canonades es dissenyaran de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, estaran a la vista o allotjades en buits o patinets registrables, o bé comptaran amb arquetes o registres

4.1 Xarxa d'evacuació d'aigües residuals

Per al dimensionament de les xarxes d'evacuació s'ha adoptat el sistema descrit al CTE basat en les unitats de desguàs (UD).

Unitat de desguàs: és un cabal que correspon a 0,47 dm3/si representa el pes que té un aparell sanitari en l'avaluació dels diàmetres d'una xarxa d'evacuació.

La taula 4.1 del DB-HS5 assigna a cada aparell sanitari un número d'UD, que variarà si es tracta d'un edifici públic o privat, i seran les adoptades al càlcul

Un cop conegudes les UD corresponents a cada tram de la xarxa d'evacuació, es fixaran els diàmetres de les canonades en funció de les taules del DB-HS5

4.1.1Xarxa de xicoteta evacuació d'aigües residuals. Derivacions individuals

L'adjudicació d'UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en funció de l'ús privat o públic segons la taula següent:

APARELLS SANITARIS				
	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim del sifó i/o derivació individual (mm)	
Tipus d'aparell sanitari	*Ús privat*	*Ús públic*	*Ús privat*	*Ús públic*
Rentamans	1,00	2,00	32,00	40,00
Dutxa	2,00	3,00	40,00	50,00
Inodor amb cisterna	4,00	5,00	100,00	100,00
Aixeta aïllada	1,00	2,00	32,00	40,00
Abocador	0,00	8,00	0,00	100,00

4.1.2Pots sifònics o sifons individuals

Els sifons individuals tenen el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els pots sifònics es triaran en funció del nombre i la mida de les entrades i amb l'alçada mínima recomanada per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor alçada.

Tant els sifons individuals com els pots sifònics seran accessibles en tots els casos i sempre des del mateix local on es trobin instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per envans, forjats, etc., que en dificultin o impossibilitin l'accés i el manteniment. Els pots sifònics encastats en forjats només es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny

Els sifons individuals portaran al fons un dispositiu de registre amb tap roscat i s'instal·laran el més a prop possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o al mateix aparell sanitari, per minimitzar la longitud de canonada bruta en contacte amb l'ambient

No es podran connectar desguassos procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a pots sifònics que recullin desguassos d'urinaris

Els pots sifònics quedaran enrasats amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic,

estanca a l'aire i l'aigua.

Els pots sifònics portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions amb boia flotador i desmuntable per accedir-hi. Així mateix, comptaran amb un tap de registre d'accés directe al tub d'evacuació per a embussos eventuals i obstruccions.

4.1.3Brancs col·lectors

S'utilitzarà la taula següent per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector.

RAMALS COL·LECTORS							
	Màxim nombre d'UDs						
Diàmetre mm	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*
32	- -	1	1	1	1	1	1
40	- -	1	2	2	3	3	3
50	- -	3	6	7	7	8	8
63	- -	6	11	12	13	13	14
75	- -	11	21	23	25	26	28
90	47	54	60	64	68	71	75
110	123	137	151	159	166	174	181
125	180	207	234	246	257	269	280
160	438	510	582	637	691	746	800
200	870	1010	1150	1283	1415	1548	1680

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

4.1.4Col·lectors horitzonals d'aigües residuals

Mitjançant la utilització de la Taula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre d'UDs i del pendent.

COL·LECTORS HORITZONTALS							
	Màxim nombre d'UDs						
Diàmetre mm	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*
50	- -	10	20	21	23	24	25
63	- -	12	24	25	27	28	29
75	- -	19	38	43	48	52	57
90	96	113	130	138	145	153	160
110	264	293	321	336	352	367	382
125	390	435	480	505	530	555	580
160	880	968	1056	1117	1178	1239	1300
200	1600	1760	1920	2015	2110	2205	2300
250	2900	3200	3500	3675	3850	4025	4200
315	5710	6315	6920	7263	7605	7948	8290
350	8300	9150	10000	10500	11000	11500	12000

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

4.1.5Baixant d'aigües residuals

El dimensionament de les baixants es farà d'acord amb la taula següent en què es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'UDs i el diàmetre que correspondria a la baixant, coneixent que el diàmetre de la mateixa serà únic en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar a la baixant des de cada branc sense contrapressions en aquest.

BAIXANTS RESIDUALS				
	Màxim nombre d'UDs, per una alçada de baixant de:		Màxim nombre d'UDs, a cada branc per a una alçada de baixant de:	
Diàmetre mm	*Fins a 3 plantes*	*Més de 3 plantes*	*Fins a 3 plantes*	*Més de 3 plantes*
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	1120	400	160
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

4.1.6Ventilació primària

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que s'hi connecti una columna de ventilació secundària.

Els baixants daigües residuals es prolongaran 1,30 m per sobre de lacabat de la coberta.

4.2 Dimensionat d'arquetes

A la taula següent es donen les dimensions mínimes necessàries (Longitud L i amplada A mínimes) d'una arqueta segons el diàmetre del col·lector de sortida.

PERICES			
Descripció	Diàmetre del col·lector de sortida(mm)	Llarg (m)	Ample (m)
40x40	100	0.4	0.4
50x50	150	0.5	0.5
60x60	200	0.6	0.6
60x70	250	0.6	0.7
70x70	300	0.7	0.7
70x80	350	0.7	0.8
80x80	400	0.8	0.8
80x90	450	0.8	0.9
90x90	500	0.9	0.9

4.3 Detall del càlcul de canonades

Referència	Tipus Xarxa	Grandària/Material	Tipus Tram	Pend. (%)	Long. (m)	UDS	Sup. Pluvial (m^2)
TUB [-]	Ventilació	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Ventilació primària	0	4,983	0,00	0,00
TUB [1-2]	Residual	ø125 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,626	219,00	0,00
TUB [10-11]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [100-101]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,706	5,00	0,00
TUB [100-102]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,878	10,00	0,00
TUB [102-103]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,706	5,00	0,00
TUB [102-104]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,857	5,00	0,00
TUB [104-105]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,706	5,00	0,00
TUB [106-107]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,139	36,00	0,00
TUB [107-108]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 7	0,741	8,00	0,00
TUB [107-117]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,291	28,00	0,00
TUB [108-109]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,046	8,00	0,00
TUB [109-110]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	2,110	6,00	0,00
TUB [110-111]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,826	6,00	0,00
TUB [111-112]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,270	6,00	0,00
TUB [112-113]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	3,808	6,00	0,00
TUB [113-114]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,470	3,00	0,00
TUB [113-115]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 3	1,453	3,00	0,00
TUB [115-116]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,366	3,00	0,00
TUB [117-118]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	1,229	28,00	0,00
TUB [118-119]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 2	0,558	15,00	0,00
TUB [118-126]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,283	13,00	0,00
TUB [119-120]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	1,045	15,00	0,00
TUB [12-13]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,689	5,00	0,00
TUB [120-121]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [120-122]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,820	10,00	0,00
TUB [122-123]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [122-124]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,820	5,00	0,00

TUB [124-125]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [126-127]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,942	13,00	0,00
TUB [127-128]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [127-129]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,183	8,00	0,00
TUB [129-130]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	2,487	8,00	0,00
TUB [13-14]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [130-131]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 100	0,750	8,00	0,00
TUB [131-132]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,282	8,00	0,00
TUB [132-133]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,250	2,00	0,00
TUB [132-134]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,600	6,00	0,00
TUB [134-135]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,250	2,00	0,00
TUB [134-136]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,600	4,00	0,00
TUB [136-137]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,250	2,00	0,00
TUB [136-138]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,600	2,00	0,00
TUB [138-139]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,250	2,00	0,00
TUB [140-141]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,947	8,00	0,00
TUB [141-142]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	2,193	6,00	0,00
TUB [142-143]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,901	6,00	0,00
TUB [143-144]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,848	6,00	0,00
TUB [144-145]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	4,699	6,00	0,00
TUB [145-146]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,905	3,00	0,00
TUB [145-149]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 5	1,088	3,00	0,00
TUB [146-147]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,871	3,00	0,00
TUB [147-148]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,686	3,00	0,00
TUB [15-16]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	0,750	11,00	0,00
TUB [15-28]	Residual	ø125 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,541	193,00	0,00
TUB [150-151]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	1,000	8,00	0,00
TUB [152-153]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,000	5,00	0,00
TUB [153-154]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	1,317	5,00	0,00
TUB [154-155]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	0,096	5,00	0,00
TUB [155-156]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,404	3,00	0,00
TUB [156-157]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	3,250	3,00	0,00
TUB [157-158]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,397	3,00	0,00
TUB [158-159]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,160	3,00	0,00
TUB [16-17]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	0,295	2,00	0,00
TUB [16-18]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,600	9,00	0,00
TUB [160-161]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	2,500	42,00	0,00
TUB [161-162]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 3	0,585	9,00	0,00
TUB [161-170]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,439	24,00	0,00
TUB [161-198]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,729	9,00	0,00
TUB [162-163]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,388	9,00	0,00
TUB [163-164]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,711	9,00	0,00

TUB [164-165]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 20	0,509	3,00	0,00
TUB [164-166]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,319	6,00	0,00
TUB [166-167]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,309	3,00	0,00
TUB [166-169]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 12	0,483	3,00	0,00
TUB [167-168]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,483	3,00	0,00
TUB [170-171]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	6,836	6,00	0,00
TUB [170-176]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 11	0,727	12,00	0,00
TUB [170-190]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,766	6,00	0,00
TUB [171-172]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,880	3,00	0,00
TUB [171-175]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 7	1,035	3,00	0,00
TUB [172-173]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,064	3,00	0,00
TUB [173-174]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,632	3,00	0,00
TUB [176-177]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,410	12,00	0,00
TUB [177-178]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,705	12,00	0,00
TUB [178-179]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 8	1,080	6,00	0,00
TUB [178-186]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,067	6,00	0,00
TUB [179-180]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,294	6,00	0,00
TUB [18-19]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,600	4,00	0,00
TUB [18-23]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	0,295	5,00	0,00
TUB [180-181]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,763	6,00	0,00
TUB [181-182]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,664	6,00	0,00
TUB [182-183]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,837	3,00	0,00
TUB [182-185]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 10	0,705	3,00	0,00
TUB [183-184]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,624	3,00	0,00
TUB [186-187]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 11	0,597	3,00	0,00
TUB [186-188]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,689	3,00	0,00
TUB [188-189]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,640	3,00	0,00
TUB [19-20]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,600	2,00	0,00
TUB [19-22]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	0,295	2,00	0,00
TUB [190-191]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	4,927	6,00	0,00
TUB [191-192]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,669	6,00	0,00
TUB [192-193]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,503	3,00	0,00
TUB [192-196]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 6	1,240	3,00	0,00
TUB [193-194]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,831	3,00	0,00
TUB [194-195]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,382	3,00	0,00
TUB [196-197]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,120	3,00	0,00
TUB [198-199]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,186	9,00	0,00
TUB [199-200]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,160	9,00	0,00
TUB [2-3]	Residual	ø125 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	3,794	219,00	0,00
TUB [20-21]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 100	0,295	2,00	0,00
TUB [200-201]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 21	0,576	3,00	0,00
TUB [200-202]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,918	6,00	0,00

TUB [202-203]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 11	0,595	3,00	0,00
TUB [202-204]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,366	3,00	0,00
TUB [204-205]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,224	3,00	0,00
TUB [205-206]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,556	3,00	0,00
TUB [207-208]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,045	29,00	0,00
TUB [208-209]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,455	27,00	0,00
TUB [209-210]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,036	27,00	0,00
TUB [210-211]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,136	27,00	0,00
TUB [211-212]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,543	24,00	0,00
TUB [211-244]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 64	0,200	3,00	0,00
TUB [212-213]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 19	0,425	3,00	0,00
TUB [212-215]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,630	21,00	0,00
TUB [213-214]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,843	3,00	0,00
TUB [215-216]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,202	18,00	0,00
TUB [215-243]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 23	0,272	3,00	0,00
TUB [216-217]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,581	18,00	0,00
TUB [217-218]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,756	18,00	0,00
TUB [218-219]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,182	18,00	0,00
TUB [219-220]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,469	18,00	0,00
TUB [220-221]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,452	18,00	0,00
TUB [221-222]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 12	0,499	6,00	0,00
TUB [221-228]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,629	3,00	0,00
TUB [221-232]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,757	9,00	0,00
TUB [222-223]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,588	6,00	0,00
TUB [223-224]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,537	6,00	0,00
TUB [224-225]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 12	0,495	3,00	0,00
TUB [224-226]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,542	3,00	0,00
TUB [226-227]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,506	3,00	0,00
TUB [228-229]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	5,118	3,00	0,00
TUB [229-230]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,722	3,00	0,00
TUB [23-24]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,455	3,00	0,00
TUB [230-231]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,688	3,00	0,00
TUB [232-233]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,629	3,00	0,00
TUB [232-237]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 11	0,573	6,00	0,00
TUB [233-234]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	5,143	3,00	0,00
TUB [234-235]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,702	3,00	0,00
TUB [235-236]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,688	3,00	0,00
TUB [237-238]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,734	6,00	0,00
TUB [238-239]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,660	6,00	0,00
TUB [239-240]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 28	0,197	3,00	0,00
TUB [239-241]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,439	3,00	0,00
TUB [24-25]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,200	3,00	0,00

TUB [241-242]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,319	3,00	0,00
TUB [244-245]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,980	3,00	0,00
TUB [25-26]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,094	3,00	0,00
TUB [26-27]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,075	3,00	0,00
TUB [28-29]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 85	0,800	5,00	0,00
TUB [28-32]	Residual	ø125 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,536	188,00	0,00
TUB [29-30]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,445	5,00	0,00
TUB [3-15]	Residual	ø125 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,578	204,00	0,00
TUB [3-4]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 93	0,702	15,00	0,00
TUB [30-31]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [32-33]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 85	0,734	10,00	0,00
TUB [32-41]	Residual	ø125 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,113	178,00	0,00
TUB [33-34]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,800	5,00	0,00
TUB [33-38]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 6	0,333	5,00	0,00
TUB [34-35]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,405	5,00	0,00
TUB [35-36]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,396	5,00	0,00
TUB [36-37]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [38-39]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,539	5,00	0,00
TUB [39-40]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [4-5]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,878	15,00	0,00
TUB [41-207]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 80	0,815	29,00	0,00
TUB [41-42]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	3,772	149,00	0,00
TUB [44-45]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,170	15,00	0,00
TUB [45-46]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	3,404	15,00	0,00
TUB [46-47]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	2,500	15,00	0,00
TUB [47-48]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,512	3,00	0,00
TUB [47-49]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,452	12,00	0,00
TUB [49-50]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,601	6,00	0,00
TUB [49-56]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	3,766	6,00	0,00
TUB [5-6]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,546	15,00	0,00
TUB [50-51]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,794	6,00	0,00
TUB [51-52]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,266	6,00	0,00
TUB [52-53]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 15	0,425	3,00	0,00
TUB [52-54]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,856	3,00	0,00
TUB [54-55]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,375	3,00	0,00
TUB [56-57]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,601	6,00	0,00
TUB [57-58]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,812	6,00	0,00
TUB [58-59]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	3,115	3,00	0,00
TUB [58-61]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 15	0,429	3,00	0,00
TUB [59-60]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,339	3,00	0,00
TUB [6-7]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 7	0,689	5,00	0,00
TUB [6-9]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,800	10,00	0,00

TUB [61-62]	Residual	ø32 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,249	3,00	0,00
TUB [63-64]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	5,729	134,00	0,00
TUB [64-65]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	10,078	134,00	0,00
TUB [67-68]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	1,735	92,00	0,00
TUB [68-69]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	3,122	92,00	0,00
TUB [69-70]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 16	0,698	2,00	0,00
TUB [69-72]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	1,277	90,00	0,00
TUB [7-8]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [70-71]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	1,045	2,00	0,00
TUB [72-73]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 13	0,670	5,00	0,00
TUB [72-75]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,294	85,00	0,00
TUB [73-74]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,700	5,00	0,00
TUB [75-152]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	2,860	5,00	0,00
TUB [75-76]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 3	0,798	80,00	0,00
TUB [76-77]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 9	0,657	5,00	0,00
TUB [76-81]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,473	75,00	0,00
TUB [77-78]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Baixant	- -	2,800	5,00	0,00
TUB [78-79]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,737	5,00	0,00
TUB [79-80]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,706	5,00	0,00
TUB [81-150]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 8	0,629	8,00	0,00
TUB [81-82]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,386	67,00	0,00
TUB [82-83]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,629	67,00	0,00
TUB [83-84]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	1,459	67,00	0,00
TUB [84-85]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Baixant	- -	2,800	67,00	0,00
TUB [85-106]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Baixant	- -	3,750	36,00	0,00
TUB [85-140]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 8	0,870	8,00	0,00
TUB [85-86]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,228	23,00	0,00
TUB [86-87]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,658	23,00	0,00
TUB [87-88]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 3	1,795	8,00	0,00
TUB [87-98]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	2,771	15,00	0,00
TUB [88-89]	Residual	ø90 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,472	8,00	0,00
TUB [89-90]	Residual	ø75 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,750	8,00	0,00
TUB [9-10]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 4	0,689	5,00	0,00
TUB [9-12]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector enterrat	- 2	0,800	5,00	0,00
TUB [90-91]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,600	6,00	0,00
TUB [90-97]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,297	2,00	0,00
TUB [91-92]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,297	2,00	0,00
TUB [91-93]	Residual	ø50 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,600	4,00	0,00
TUB [93-94]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,297	2,00	0,00
TUB [93-95]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 2	0,599	2,00	0,00
TUB [95-96]	Residual	ø40 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Branc horitzontal	- 100	0,297	2,00	0,00
TUB [98-99]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,803	15,00	0,00

TUB [99-100]	Residual	ø110 / Policlorur de vinil sanitari-SN1	Col·lector penjant	- 1	0,393	15,00	0,00

4.4 Detall de càlcul d'arquetes

Referència	Grandària	Diàmetre tub (mm)	Nº UDR	Superf. Pluvial (m^2)	NºAparell. residuals	NºAparell. pluvials	NºInodors
id: 243356	50x50/Hmin:0,34 m	Pas	150,00	134,00	0,00	41	0
id: 243357	50x50/Hmin:0,68 m	Pas	150,00	149,00	0,00	46	0

4.5 Xarxa daigües residuals

Referència	Model	UDR ús públic	UDR ús privat	Dmin ús públic (m^2)	Dmin ús privat (m^2)	Inodors
id: 235606	Abocador	8,00	0,00	100,00	0,00	Sí
id: 235643	Aixeta aïllada	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238522	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238525	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238529	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238532	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238533	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238534	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238535	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238536	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238537	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238538	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238539	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238540	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238543	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238544	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238545	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238549	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238550	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238551	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238552	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238554	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238555	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238556	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 238557	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238558	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238559	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238560	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 238561	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 245541	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 245741	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245742	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245743	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245744	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245745	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245746	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245747	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245748	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245749	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245750	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245751	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 245752	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247400	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No
id: 247791	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247792	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247793	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247794	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247795	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247796	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247797	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247798	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247799	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247800	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 247801	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248770	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248801	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248806	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248847	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248851	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248852	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248858	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248859	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248862	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248863	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 248864	Dutxa	3,00	2,00	50,00	40,00	No
id: 255393	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 255401	Inodor amb cisterna	5,00	4,00	100,00	100,00	Sí
id: 255435	Rentamans	2,00	1,00	40,00	32,00	No

ANNEX DE CÀLCUL

1 DADES DEL PROJECTE

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ	
Tipus d'ús de l'edifici:	Públic
Període de tornada:	10 anys
Durada de la pluja:	10,00 min.
Intensitat de la pluja:	110,00 mm/h
Distància màxima entre inodor i baixant:	1,000 m
Distància màxima entre pot sifònic i baixant:	2,000 m
Diàmetre màxim en conductes corbs:	800,00 mm
Diàmetre mínim en derivacions:	32,00 mm
Diàmetre mínim en baixants sense inodor:	50,00 mm
Diàmetre mínimi en baixants amb vàter:	100,00 mm
Diàmetre mínim en col·lectors sense vàter:	50,00 mm
Diàmetre mínim en col·lectors amb vàter:	100,00 mm
Diàmetre mínim en canaletes semicirculars:	100,00 mm
Àrea màxima en canaletes rectangulars:	1000,00 cm^2
Àrea mínima en canaletes rectangulars:	10,00 cm^2

2 MÈTODES DE CÀLCUL

2.1 Teoria per al càlcul

2.1.1 Flux a les conduccions Horitzontals

El flux a les canonades horitzontals de desguàs depèn de la força de gravetat que és induïda pel pendent de la canonada i l'alçada de l'aigua.

La formulació del flux per gravetat, en condicions estacionàries, la podem tenir mitjançant l'equació de Manning:

$$V = 10\text{-}3 \cdot (R2/3 \cdot J1/2) / n$$

On:

V: Velocitat del flux, en m/s
R: Profunditat hidràulica mitjana o radi hidràulic, en mm. J:
Pendent de la canonada en % (o cm/m).
n: Coeficient de Manning.

Si tenim en compte que el cabal és igual a:

$$Q = S \cdot V$$

On:

S: Superfície transversal del flux daigua en m2. Q:
Cabal volumètric en m3/s.

En combinar les dues equacions anteriors, tindrem:

$$Q = 10\text{-}3 \cdot (S \cdot R2/3 \cdot J1/2) / n$$

2.1.2 Flux a les conduccions Verticals

El flux daigua en conduccions verticals depèn essencialment del cabal. A l'entrada d'un ramal a la columna, l'aigua és accelerada per la força de gravetat i, ràpidament, forma una làmina al voltant de la superfície interna de la columna. Aquesta corona circular d"aigua il"ànima d"aire al seu interior continuen accelerant-se fins que les pèrdues per fregament contra la paret igualen la força de gravetat. Des d'aquest moment, la velocitat de caiguda és pràcticament constant.

D'aquesta manera, podem definir la velocitat terminal i la distància del punt d'entrada d'aigua a què s'assoleix aquesta velocitat de la manera següent:

$$VT = 10 \cdot (Q/D)0,4$$

$$LT = 0,17 \cdot V2\,T$$

On:

VT: és la velocitat terminal en m/s.
LT: és la distància terminal en m.

Q: és el cabal a Lits/sg. D: és el diàmetre interior en mm.

El cabal d'aigua es pot expressar en funció del diàmetre de la canonada D i de la relació r entre la superfície transversal de la làmina d'aigua i la superfície transversal de la canonada mitjançant l'expressió:

$$Q = 3,15 \cdot 10^{-4} \cdot r^{5/3} \cdot D^{8/3}$$

2.1.3 Càlcul de cabal segons UNE12056 (residuals)

El cabal estimat d'aigües residuals en un sistema de desguàs o en una part del mateix, al qual només estan connectats aparells sanitaris domèstics s'estableix segons indica l'expressió:

$$Q = K \cdot \sqrt{(\Sigma UD)}$$

on:

Qcabal d'aigües residuals (l/s) K coeficient de freqüència d'ús
ΣUDSumatori d'unitats de desguàs/descàrrega

A la taula següent, es mostren els diferents coeficients de freqüència d'ús més comuns i associats amb diferents utilitzacions dels aparells sanitaris

UTILITZACIÓ D'APARELLS SANITARIS/RESIDUALS	K
Utilització irregular (peix residencial privat, oficines):	0,5
Utilització freqüent (pex. Ús sanitari, residencial públic, docent, restaurant):	0,7
Utilització intensiva (pex. serveis, banys públics i vestuaris):	1,0
Utilització especial (pej. laboratoris, sales d'assaig):	1,2

S'hi substitueixen els valors corresponents de *K* i *UDS* i s'obté el valor corresponent del cabal resultant a l/s.

2.1.4 Càlcul de cabal segons el mètode racional (pluvials)

El Mètode Racional permet determinar el cabal màxim que transcorrerà per una determinada secció de la xarxa de pluvial, sota el supòsit que aquest esdevindrà per a una pluja d'intensitat mitjana màxima constant corresponent a una durada igual al temps de concentració de la secció.

Aquest mètode és un dels més utilitzats per a l'estimació del cabal màxim associat a determinada pluja de disseny i té l'avantatge de no requerir dades hidromètriques per a la Determinació de Cabals Màxims

Es parteix de lexpressió:

$$Q_{(m3/s)} = (Superfície\ pluvial_{(Km2)} \cdot Intensitat\ de\ pluja_{(mm/h)} \cdot Coeficient\ d'escolament) / 3,6$$

S'hi substitueixen els valors corresponents de *Superfície pluvial* i *Intensitat de pluja* i es té en compte que els coeficients de vessament poden ser:

- Conduccions: 1,00
- Àrea urbana: 0,85
- Àrea no pavimentada: 0,02

2.2 CÀLCUL I DIMENSIONAT

S'aplicarà un procés de càlcul per a un sistema separatiu, és a dir, es dimensionarà la xarxa d'aigües residuals per una banda i la xarxa d'aigües pluvials per l'altra, de manera separada i independent, i finalment, mitjançant les conversions oportunes, dimensionar un sistema mixt.

Sutilitzarà el mètode dadjudicació dun nombre dunitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari i es considerarà laplicació del criteri de simultaneïtat estimant el que el seu ús sigui públic o privat.

2.2.1 Dimensionar la xarxa d'evacuació d'aigües fecals

2.2.1.1 Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals.

L'adjudicació d'UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en funció de l'ús privat o públic segons la taula següent:

APARELLS SANITARIS				
	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim del sifó i/o derivació individual (mm)	
Tipus d'aparell sanitari	*Ús privat*	*Ús públic*	*Ús privat*	*Ús públic*
Rentamans	1,00	2,00	32,00	40,00
Dutxa	2,00	3,00	40,00	50,00
Inodor amb cisterna	4,00	5,00	100,00	100,00
Aixeta aïllada	1,00	2,00	32,00	40,00
Abocador	0,00	8,00	0,00	100,00

2.2.1.2 Pots sifònics o sifons individuals.

Els sifons individuals tenen el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els pots sifònics es triaran en funció del nombre i la mida de les entrades i amb l'alçada mínima recomanada per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor alçada.

2.2.1.3 Brancs col·lectors

S'utilitzarà la taula següent per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector.

RAMALS COL·LECTORS							
	Màxim nombre d'UDs						
Diàmetre mm	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*
32	- -	1	1	1	1	1	1
40	- -	1	2	2	3	3	3
50	- -	3	6	7	7	8	8
63	- -	6	11	12	13	13	14
75	- -	11	21	23	25	26	28
90	47	54	60	64	68	71	75
110	123	137	151	159	166	174	181
125	180	207	234	246	257	269	280
160	438	510	582	637	691	746	800
200	870	1010	1150	1283	1415	1548	1680

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

2.2.1.4 Baixants d'aigües residuals

El dimensionament de les baixants es farà d'acord amb la taula següent en què es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'UDs i el diàmetre que correspondria a la baixant, coneixent que el diàmetre de la mateixa serà únic en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar a la baixant des de cada branc sense contrapressions en aquest.

BAIXANTS RESIDUALS				
	Màxim nombre d'UDs, per una alçada de baixant de:		Màxim nombre d'UDs, a cada branc per a una alçada de baixant de:	
Diàmetre mm	*Fins a 3 plantes*	*Més de 3 plantes*	*Fins a 3 plantes*	*Més de 3 plantes*
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	1120	400	160
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

2.2.1.5 Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Mitjançant la utilització de la Taula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre d'UDs i del pendent.

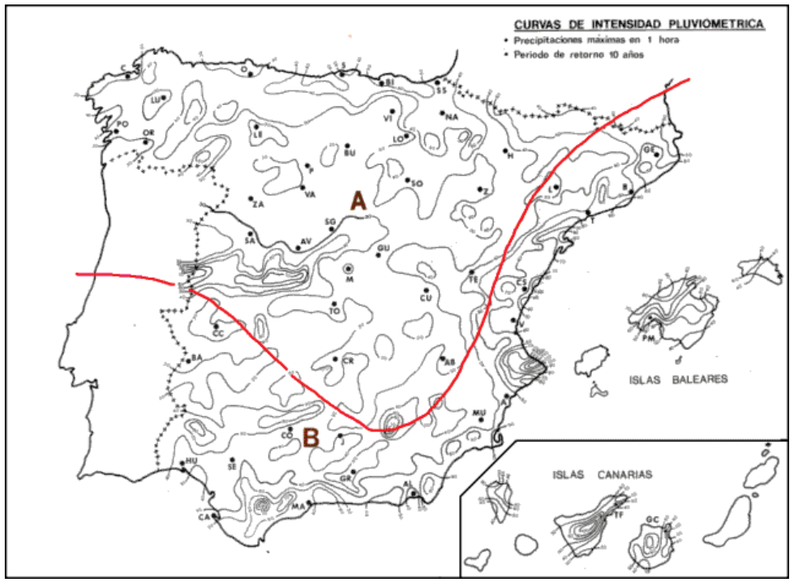
COL·LECTORS HORITZONTALS							
	Màxim nombre d'UDs						
Diàmetre mm	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*
50	- -	10	20	21	23	24	25
63	- -	12	24	25	27	28	29
75	- -	19	38	43	48	52	57
90	96	113	130	138	145	153	160
110	264	293	321	336	352	367	382
125	390	435	480	505	530	555	580
160	880	968	1056	1117	1178	1239	1300
200	1600	1760	1920	2015	2110	2205	2300
250	2900	3200	3500	3675	3850	4025	4200
315	5710	6315	6920	7263	7605	7948	8290
350	8300	9150	10000	10500	11000	11500	12000

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

2.2.2 Dimensionar la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

2.2.2.1 Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials.

El dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials s'establirà segons els valors d'intensitat, durada i freqüència de la pluja del mapa d'intensitat pluviomètrica.



2.2.2.2 Canalons.

El cabal màxim admissible dels canalons d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular, en funció del diàmetre i del pendent, ve determinat a la taula següent:

CANALONS														
	Max. superfície de coberta en projecció horitzontal m2(Im=100mm/h)							Max. superfície de coberta en projecció horitzontal m2(Im=110,00mm/h)						
Diàmetre mm	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*
100	45	55	65	73	80	88	95	40,9	50,0	59,1	66,4	72,7	80,0	86,4
125	80	98	115	128	140	153	165	72,7	89,1	104,5	116,4	127,3	139,1	150,0
150	125	150	175	195	215	235	255	113,6	136,4	159,1	177,3	195,5	213,6	231,8
200	260	315	370	408	445	483	520	236,4	286,4	336,4	370,9	404,5	439,1	472,7
250	475	573	670	735	800	865	930	431,8	520,9	609,1	668,2	727,3	786,4	845,5

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

Si la secció adoptada per al canaló no fos semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10% superior a l'obtinguda com a secció semicircular

2.2.2.3 Baixants d'aigües pluvials.

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'obtindrà de la taula següent:

BAIXANTS PLUVIALS		
Diàmetre del baixant (mm)	Superfície en projecció horitzontal servida, m2(Im=100mm/h)	Superfície en projecció horitzontal servida, m2(Im=110,00mm/h)
50	65	59,09
63	113	102,73
75	177	160,91
90	318	289,09
110	580	527,27
125	805	731,82
160	1544	1403,64
200	2700	2454,55

2.2.2.4 Col·lectors d'aigües pluvials.

S'utilitzarà la taula següent que relaciona la superfície màxima projectada admissible amb el diàmetre i el pendent del col·lector.

COL·LECTORS D'AIGÜES PLUVIALS														
	Max. superfície de coberta en projecció horitzontal m2(Im=100mm/h)							Max. superfície de coberta en projecció horitzontal m2(Im=110,00mm/h)						
Diàmetre mm	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*	*1,0%*	*1,5%(*)*	*2,0%*	*2,5%(*)*	*3,0%(*)*	*3,5%(*)*	*4,0%*
90	125	152	178	197	216	234	253	113,6	138,2	161,8	179,1	196,4	212,7	230,0
110	229	276	323	357	391	424	458	208,2	250,9	293,6	324,5	355,5	385,5	416,4
125	310	375	440	485	530	575	620	281,8	340,9	400,0	440,9	481,8	522,7	563,6
160	614	738	862	954	1045	1137	1228	558,2	670,9	783,6	867,3	950,0	1033,6	1116,4
200	1070	1290	1510	1668	1825	1983	2140	972,7	1172,7	1372,7	1516,4	1659,1	1802,7	1945,5
250	1920	2315	2710	2995	3280	3565	3850	1745,5	2104,5	2463,6	2722,7	2981,8	3240,9	3500,0
315	2016	3303	4589	5067	5545	6022	6500	1832,7	3002,7	4171,8	4606,4	5040,9	5474,5	5909,1

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

2.2.3 Dimensionat de la xarxa de ventilació

La xarxa de ventilació serveix, primàriament, com a protecció del segell hidràulic d"un sistema d"evacuació d"aigües fecals.

A les canonades verticals i horitzontals del sistema d'evacuació, l'aigua flueix en contacte amb l'aire. Per efecte de la fricció entre aigua i aire, circula pràcticament a la mateixa velocitat que l'aigua.

Quan, per efecte de la immissió al flux d'aigua d'un altre cabal, o per efecte del salt hidràulic, provocat per una disminució de velocitat, es redueix la secció de pas de l'aire, es produeix un augment brusc de pressió que pot repercutir sobre els tancaments hidràulics.

La màxima sobrepressió o depressió que s'admet a una xarxa d'evacuació ha estat fixada en ±250 Pa.

Aquesta diferència de pressió ha de ser igual o superior a les pèrdues per fregament que es produeixen pel moviment de l'aire en contacte amb les superfícies interiors de les canonades.

La pèrdua de pressió pot ser expressada per la fórmula de Darcy:

$$\Delta p = f \cdot d_a \cdot (L \cdot V^2) / (2 \cdot D)$$

On:
Δp: és la pèrdua de pressió per fregament. f:
és el coeficient de fricció, adimensional.
da: és la densitat de l'aire Kg/m3.
L: és la longitud equivalent de la canonada, en m.
V: és la velocitat de l'aire, en m/s.
D: és el diàmetre interior de la canonada, en m.

Substituint a la fórmula anterior l'expressió del cabal (m3/s):

$$Q = (\pi \cdot D^2 / 4) \cdot V$$

i suposant que la densitat de l'aire és 1,2 kg/m3,resulta:

$$\Delta p = 0,97 \cdot f \cdot L \cdot Q^2 / D^5$$

Aclarint el valor de L, substituint Δp = 250 Pa. i expressant el diàmetre en mm i el cabal a Lits/sg., resulta finalment:

$$L = 2,58 \cdot 10^{-7} \cdot D^5 / (f \cdot Q^2)$$

La longitud equivalent, expressada per l'equació anterior, té en compte les pèrdues accidentals degudes a les peces especials trobades pel flux d'aire al camí a través de la xarxa de ventilació. Seria molt complicat calcular aquestes pèrdues accidentals, a causa de la complexitat de la xarxa de ventilació. Segons estudis experimentals, s'ha demostrat que constitueixen una tercera part, aproximadament, de les pèrdues totals. En conseqüència, la longitud efectiva *'Li'* de la xarxa de ventilació és igual a l'equivalent L, definida anteriorment, dividida per 1,5 (les dues quartes parts):

$$Le = 1,72 \cdot 10^{-7} \cdot D^5 / (f \cdot Q^2)$$

2.2.3.1 Ventilació primària

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que s'hi connecti una columna de ventilació secundària.

2.2.3.2 Ventilació secundària

La taula següent indica els diàmetres nominals de la columna de ventilació secundària i les màximes longituds efectives compreses entre dues o tres alçades de l'edifici.

VENTILACIÓ SECUNDÀRIA											
		Diàmetre de la columna de ventilació secundària en mm.									
Diàmetre de la baixant	UDS	32	40	50	63	65	80	100	125	150	200
		Màxima longitud efectiva (m.)									
32	*2*	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	*8*	15	45	-	-	-	-	-	-	-	-
50	*10*	9	30	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	7	14	40	-	-	-	-	-	-	-
63	*19*	-	13	38	100	-	-	-	-	-	-
	40	-	10	32	90	-	-	-	-	-	-
75	*27*	-	10	25	68	130	-	-	-	-	-
	54	-	8	20	63	120	-	-	-	-	-
90	*65*	-	-	14	30	93	175	-	-	-	-
	153	-	-	12	26	58	145	-	-	-	-
110	*180*	-	-	-	15	56	97	290	-	-	-
	360	-	-	-	10	51	79	270	-	-	-
	740	-	-	-	8	48	73	220	-	-	-
125	*300*	-	-	-	6	45	65	100	300	-	-
	540	-	-	-	-	42	57	86	250	-	-
	1100	-	-	-	-	40	47	70	210	-	-
160	*696*	-	-	-	-	-	32	47	100	340	-
	1048	-	-	-	-	-	31	40	90	310	-
	1960	-	-	-	-	-	25	34	60	220	-
200	*1000*	-	-	-	-	-	-	28	37	202	380
	1400	-	-	-	-	-	-	25	30	185	360
	2200	-	-	-	-	-	-	19	22	157	330
	3600	-	-	-	-	-	-	18	20	150	250
250	*2500*	-	-	-	-	-	-	10	18	75	150
	3800	-	-	-	-	-	-	-	16	40	105
	5600	-	-	-	-	-	-	-	14	25	75
315	*4450*	-	-	-	-	-	-	-	7	8	15
	6508	-	-	-	-	-	-	-	6	7	12
	9046	-	-	-	-	-	-	-	5	6	10

En el cas de connexions a la ventilació a cada planta, els diàmetres de la mateixa vénen donats per la taula següent:

VENTILACIÓ SECUNDÀRIA	
Diàmetre de la baixant (mm)	Diàmetre de la columna de ventilació (mm)
40	32
50	32
63	40
75	40
90	50
110	63
125	75
160	90
200	110
250	125
315	160

2.3 Accessoris

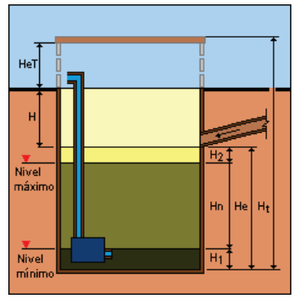
2.3.1 Dimensionat d'arquetes

A la taula següent es donen les dimensions mínimes necessàries (Longitud L i amplada A mínimes) d'una arqueta segons el diàmetre del col·lector de sortida.

PERICES			
Descripció	Diàmetre del col·lector de sortida(mm)	Llarg (m)	Ample (m)
40x40	100	0.4	0.4
50x50	150	0.5	0.5
60x60	200	0.6	0.6
60x70	250	0.6	0.7
70x70	300	0.7	0.7
70x80	350	0.7	0.8
80x80	400	0.8	0.8
80x90	450	0.8	0.9
90x90	500	0.9	0.9

2.4 Dimensionat dels sistemes de bombament i elevació

2.4.1 Dimensionat del dipòsit de recepció



El dimensionament del dipòsit s'ha de fer de tal manera que es limiti el nombre d'arrencades de la bomba i segons l'expressió:

$$V_N = (3600 / N_A) \cdot C_B \cdot (1/1000)$$

On:

V_N: és el volum net del dipòsit de recepció. N_A: és el nombre d'arrencada de la bomba/hora. C_B : és el cabal de la bomba a Lits/sg.

Tindrem l'alçada neta $H_N$del dipòsit en funció de V_Ni de la superfície a planta S, segons l'expressió:

$$H_N = V_N / S$$

La superfície S depèn de les dimensions de la bomba i del nombre que s'hagi d'instal·lar. A partir de l'alçada H_N, podem obtenir l'alçada efectiva H_E, tenint en compte:

a. Cal deixar una alçada H1 entre el nivell mínim de l'aigua al dipòsit i el fons perquè la boca d'aspiració de la bomba estigui sempre submergida

b. Deixar una alçada mínima H2 entre el nivell màxim de l'aigua al dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de connexió de servei, o de la més baixa de les generatrius inferiors de les canonades de connexió de servei

$$H_E = H_1 + H_N + H_2$$

Finalment, l'alçada total H_T, la podrem tenir una vegada que se li afegeixi la diferència de cota entre el nivell del sòl i la generatriu inferior de la canonada H, per obtenir la profunditat total del dipòsit:

$$H_T = H_E + H + H_{eT}$$

2.4.2 Dispositiu d'elevació

El cabal d'aigües fecals que cal evacuar s'estima amb el mètode de les unitats de descàrrega i el càlcul de probabilitats.

El coeficient de simultaneïtat d'ús es pot calcular mitjançant l'expressió:

$$C_S = 1 / \sqrt{(N - 1)}$$

On:

Cs: és el coeficient de simultaneïtat.
N: és el nombre daparells sanitaris.

Si fem N igual al nombre d'UDs, podem obtenir el cabal d'aportació mitjançant l'expressió:

$$Q_A = Q \cdot C_S = 0{,}47 \cdot UDs / \sqrt{(UDs - 1)}$$

El cabal de la bomba ha de ser sempre igual o més gran al cabal d'aportació més un increment de majoració segons:

$$Q_B = Coef._{MAJORACIÓ} \cdot Q_A$$

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



III. INSTAL.LACIONS

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

23064 - ESCOLA ANGELS ROCA

02 DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN
- **01 UBICACIÓN**
  - 02.01.01 - SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- **02 ACOMETIDA**
  - 02.02.01 - ACOMETIDA INSTALACIONES
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 02.23.08 - PLANTA SÓTANO 1
  - 02.23.10 - PLANTA BAJA
  - 02.23.11 - PLANTA 1
  - 02.23.12 - PLANTA 2
  - 02.23.13 - PLANTA 3
- **43 SECCIONES Y ALZADOS - ESTADO FINAL**
  - 02.43.01 - SECCIONS
  - 02.43.02 - ALÇATS

13 FUERZA
- **13 ESQUEMAS - ESTADO FINAL**
  - 13.13.10 - UNIFILAR 1
  - 13.13.11 - UNIFILAR 2
  - 13.13.12 - UNIFILAR 3
  - 13.13.13 - UNIFILAR 4
  - 13.13.14 - UNIFILAR 5
  - 13.13.15 - UNIFILAR 6
  - 13.13.16 - UNIFILAR 7
  - 13.13.17 - UNIFILAR 8
  - 13.13.18 - UNIFILAR 9
  - 13.13.19 - UNIFILAR 10
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 13.23.10 - PLANTA BAJA
  - 13.23.11 - PLANTA 1
  - 13.23.12 - PLANTA 2
  - 13.23.13 - PLANTA 3

14 ILUMINACIÓN
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 14.23.10 - PLANTA BAJA
  - 14.23.11 - PLANTA 1
  - 14.23.12 - PLANTA 2

15 ILUMINACIÓN EMERGÉNCIA
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 15.23.10 - PLANTA BAJA
  - 15.23.11 - PLANTA 1
  - 15.23.12 - PLANTA 2

16 FOTOVOLTAICA
- **13 ESQUEMAS - ESTADO FINAL**
  - 16.13.01 - ESQUEMA PRINCIPIO 1
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 16.23.13 - PLANTA 3
- **53 DETALLES - ESTADO FINAL**
  - 16.53.01 - DETALLE 1

24_CABELADO ESTRUCTURADO
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 24.23.10 - PLANTA BAJA
  - 24.23.11 - PLANTA 1
  - 24.23.12 - PLANTA 2

26_DETECCIÓN Y/O ALARMA DE INCENDIOS
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 26.23.10 - PLANTA BAJA
  - 26.23.11 - PLANTA 1
  - 26.23.12 - PLANTA 2

32_CLIMAT. TUBERIAS VRF & CDT
- **13 ESQUEMAS - ESTADO FINAL**
  - 32.13.01 - ESQUEMA PRINCIPIO 1
  - 32.13.02 - ESQUEMA PRINCIPIO 2
  - 32.13.03 - ESQUEMA PRINCIPIO 3
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 32.23.10 - PLANTA BAJA
  - 32.23.11 - PLANTA 1
  - 32.23.12 - PLANTA 2
  - 32.23.13 - PLANTA 3

34_VENT. RENOVACIÓN DEL AIRE
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 34.23.10 - PLANTA BAJA
  - 34.23.11 - PLANTA 1
  - 34.23.12 - PLANTA 2
  - 34.23.13 - PLANTA 3
- **53 DETALLES - ESTADO FINAL**
  - 34.53.01 - DETALLE 1

42_EXTINTORES Y EVACUACIÓN
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 42.23.10 - PLANTA BAJA
  - 42.23.11 - PLANTA 1
  - 42.23.12 - PLANTA 2
- **53 DETALLES - ESTADO FINAL**
  - 42.53.01 - DETALLE 1

51_SUMINISTRO DE AGUA
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 51.23.10 - PLANTA BAJA
  - 51.23.11 - PLANTA 1
  - 51.23.12 - PLANTA 2
  - 51.23.13 - PLANTA 3
- **53 DETALLES - ESTADO FINAL**
  - 51.53.01 - DETALLE 1

52_EVACUACIÓN DE AGUAS
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 52.23.09 - PLANTA BAJA ENTERRADA
  - 52.23.10 - PLANTA BAJA
  - 52.23.11 - PLANTA 1
  - 52.23.12 - PLANTA 2
  - 52.23.13 - PLANTA 3
- **53 DETALLES - ESTADO FINAL**
  - 52.53.01 - DETALLE 1

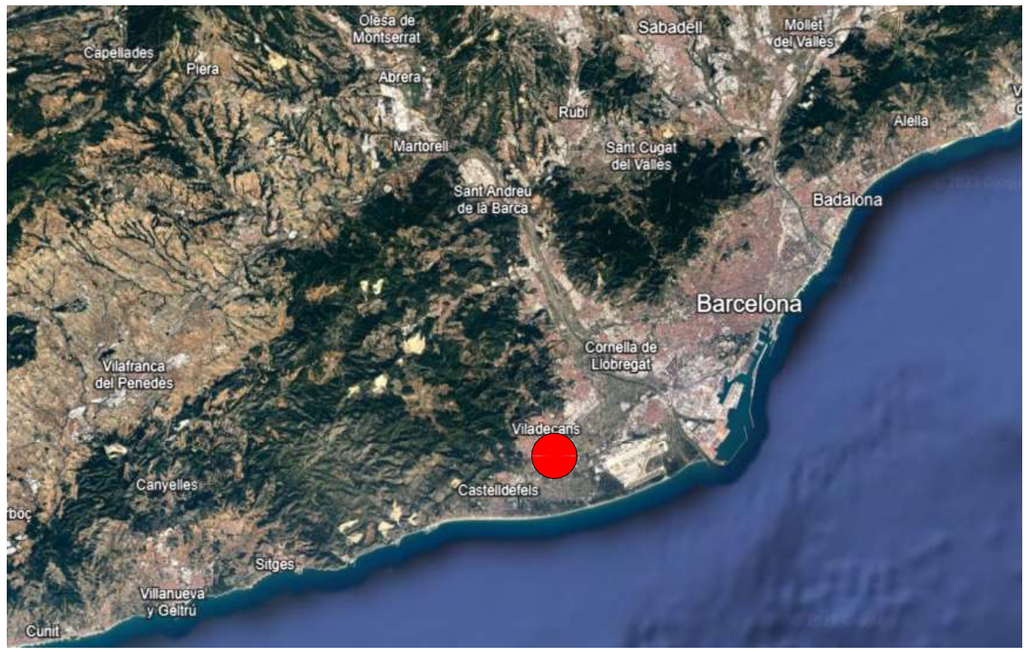
71_PROPAGACIÓN Y RESISTÉNCIA
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 71.23.10 - PLANTA BAJA
  - 71.23.11 - PLANTA 1
  - 71.23.12 - PLANTA 2
- **43 SECCIONES Y ALZADOS - ESTADO FINAL**
  - 71.43.01 - SECCIONS

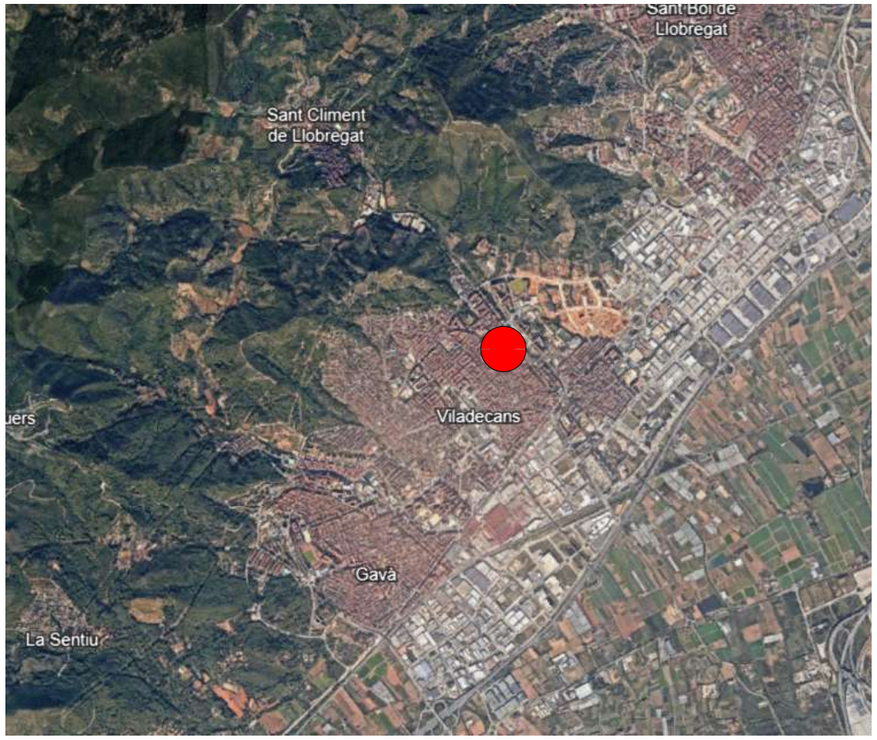
72_SEÑALÉTICA
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 72.23.10 - PLANTA BAJA
  - 72.23.11 - PLANTA 1
  - 72.23.12 - PLANTA 2

81_CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
- **23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL**
  - 81.23.10 - PLANTA BAJA
  - 81.23.11 - PLANTA 1
  - 81.23.12 - PLANTA 2
  - 81.23.13 - PLANTA 3
- **53 DETALLES - ESTADO FINAL**
  - 81.53.01 - DETALLE 1

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ

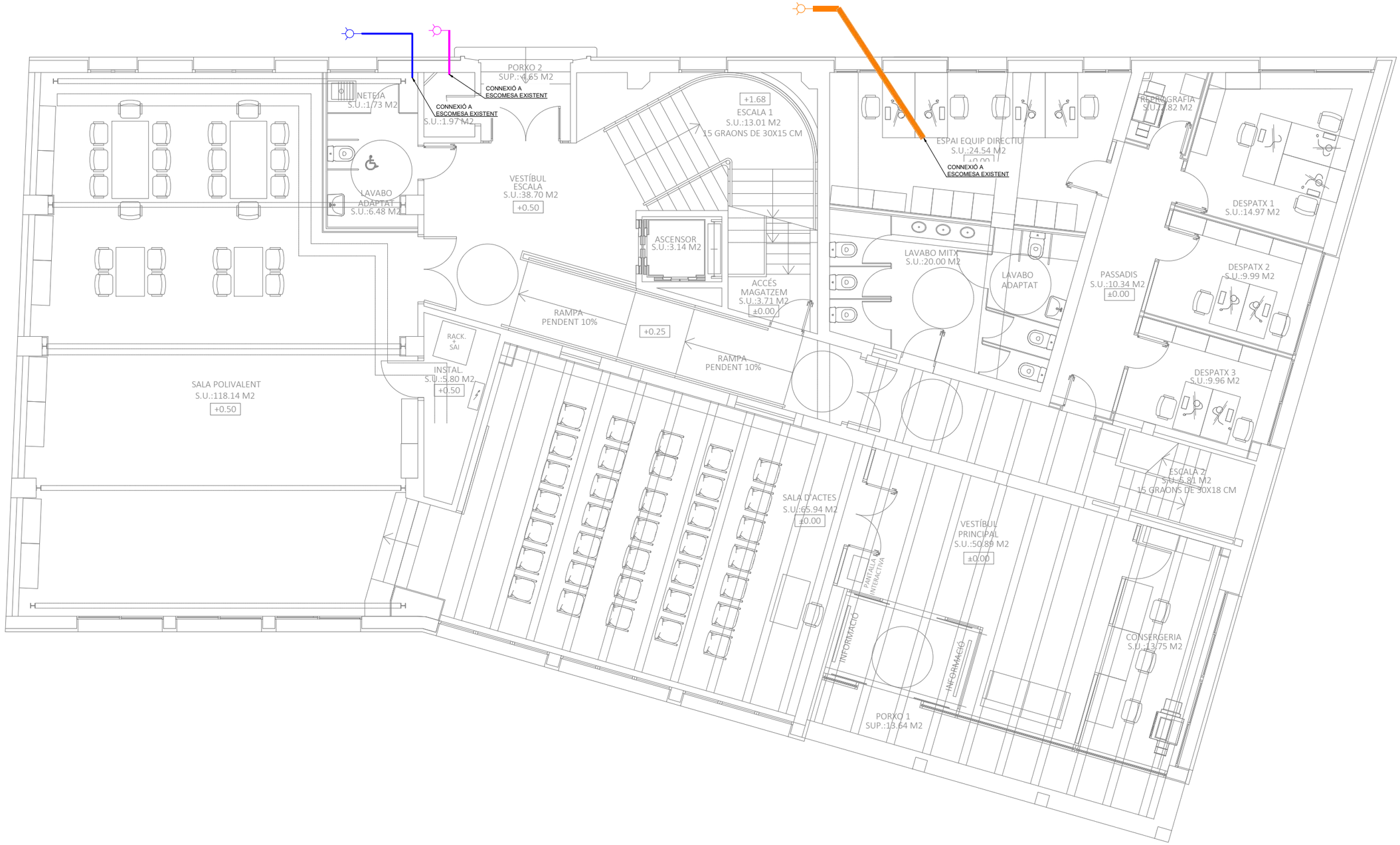




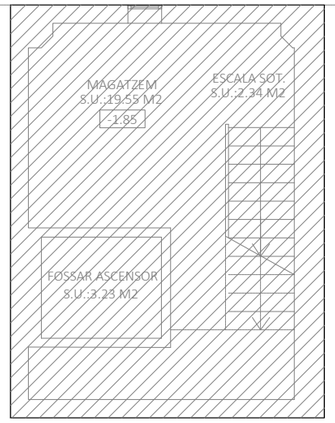




TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 01 UBICACIÓ 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Escala: DinA3 S/E Data 24/03 Núm. Plànol 02.01.01

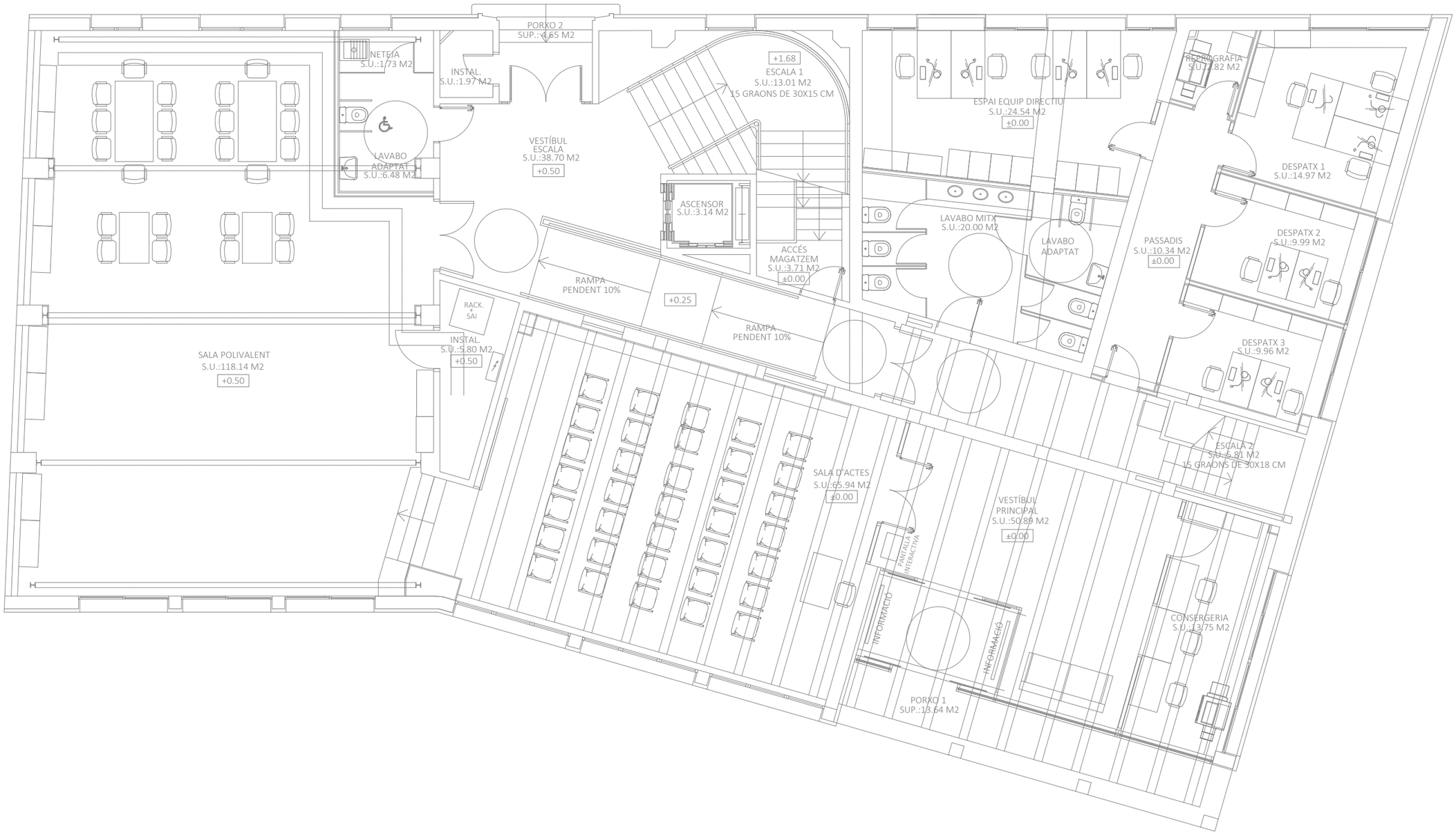


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 02 ESCOMESA 10 PLANTA BAIXA	Escala: DinA3 1/100 (0 1)	Data 24/03	Núm. Plànol 02.02.10



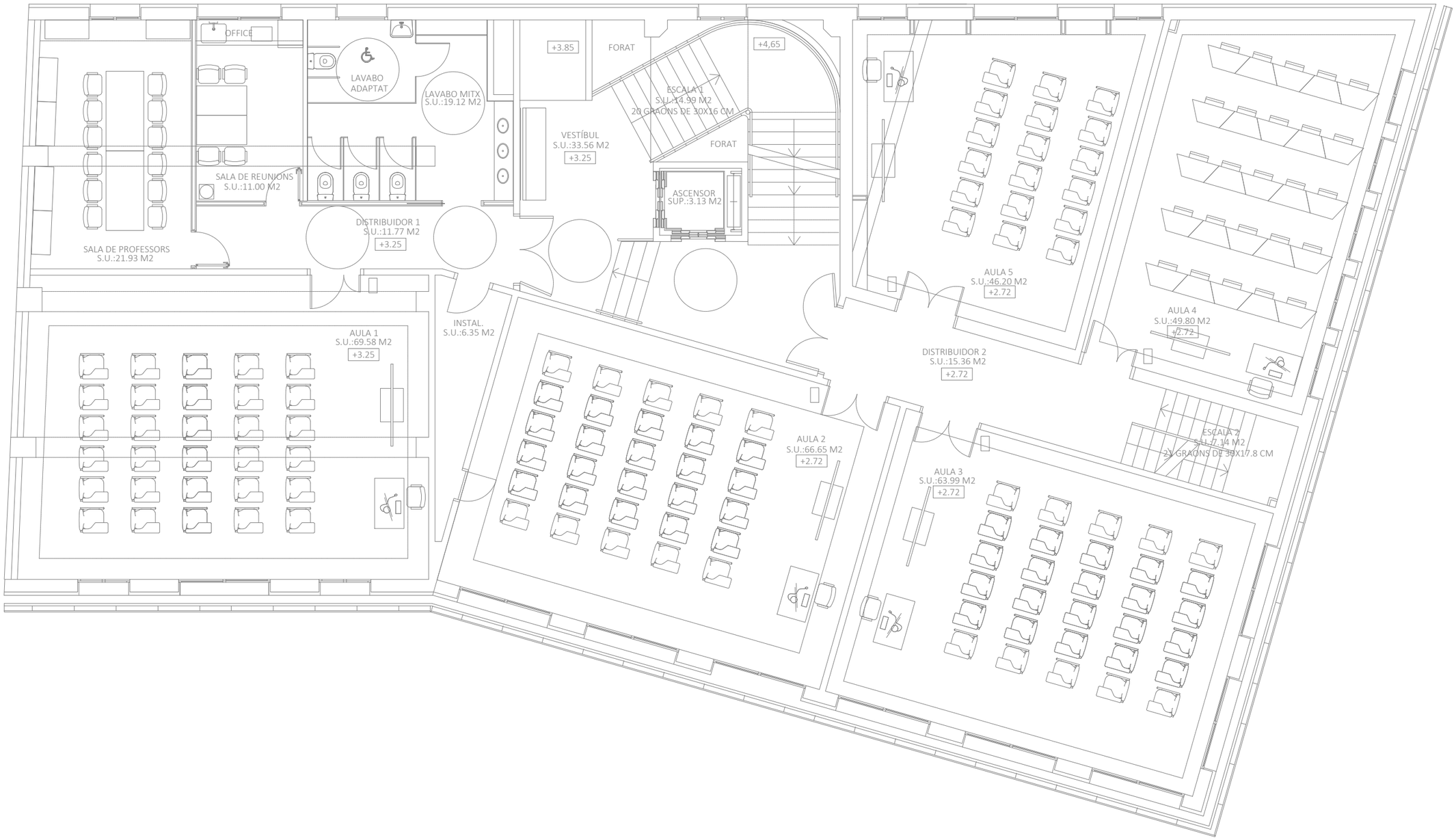
ZONA NO OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 09 PLANTA SOT 1	Escala: DinA3 1/100 (0 1)	Data 24/03	Núm. Plànol 02.23.09

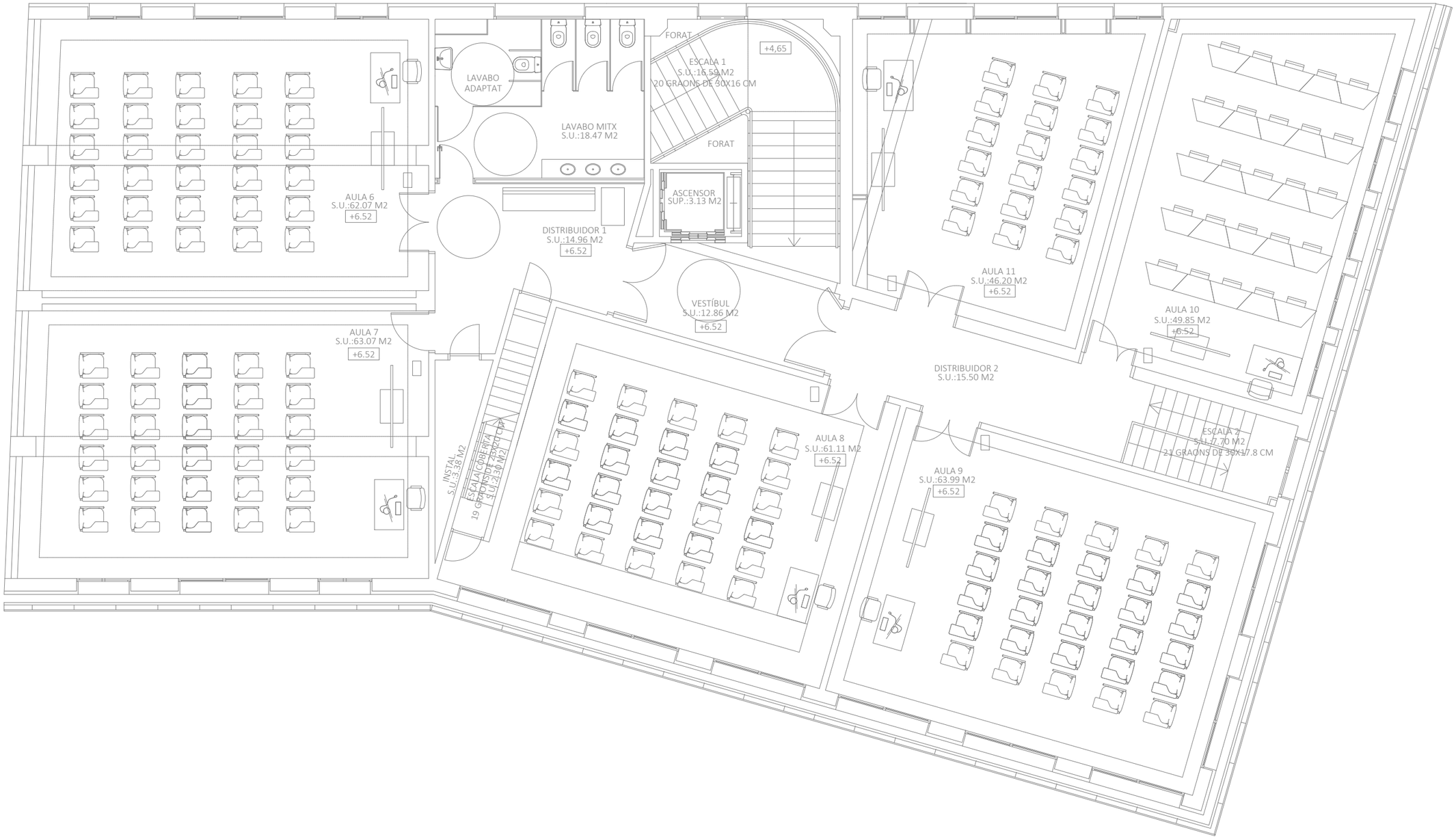


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA

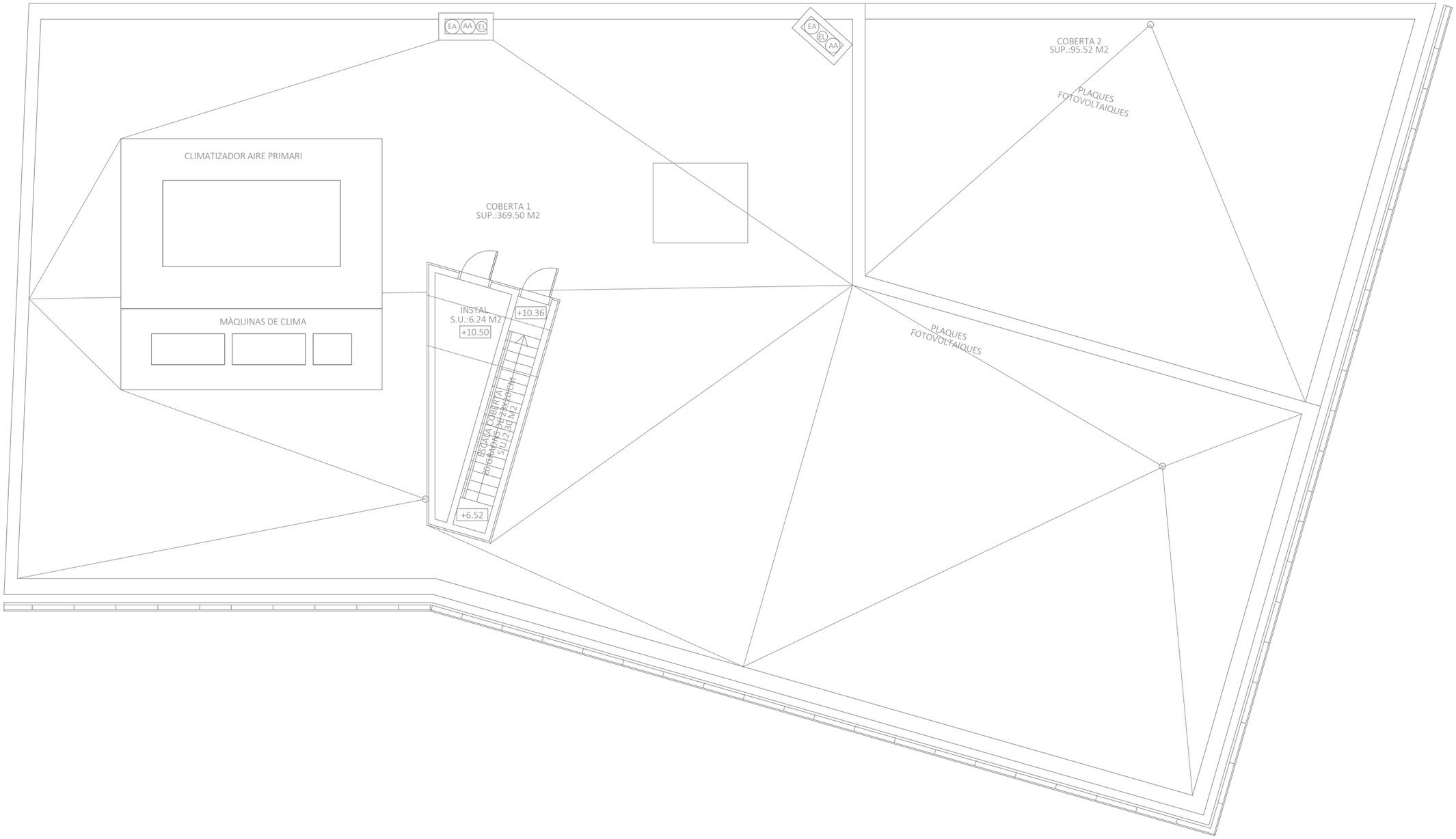
N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 24/03	Núm. Plànol 02.23.10



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO		AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners	
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1		0 1	24/03	02.23.11



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	Escala: DinA3 1/100 (0 1) / Data 24/03 / Núm. Plànol 02.23.12

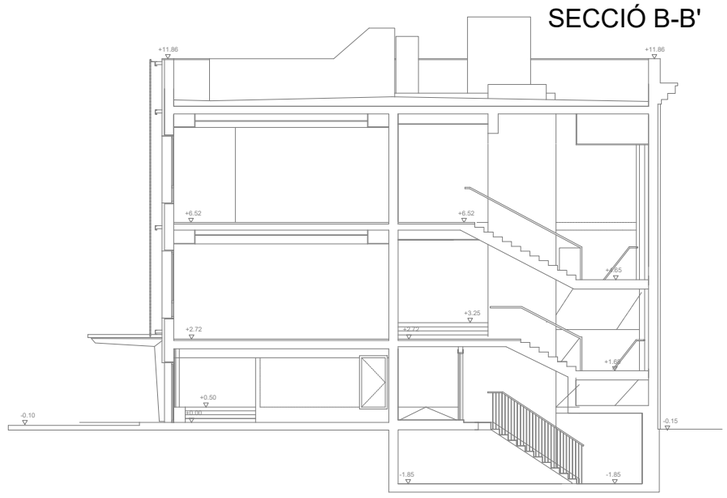


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 13 PLANTA 3	Escala: DinA3 1/100 (0 1) Data 24/03 Núm. Plànol 02.23.13

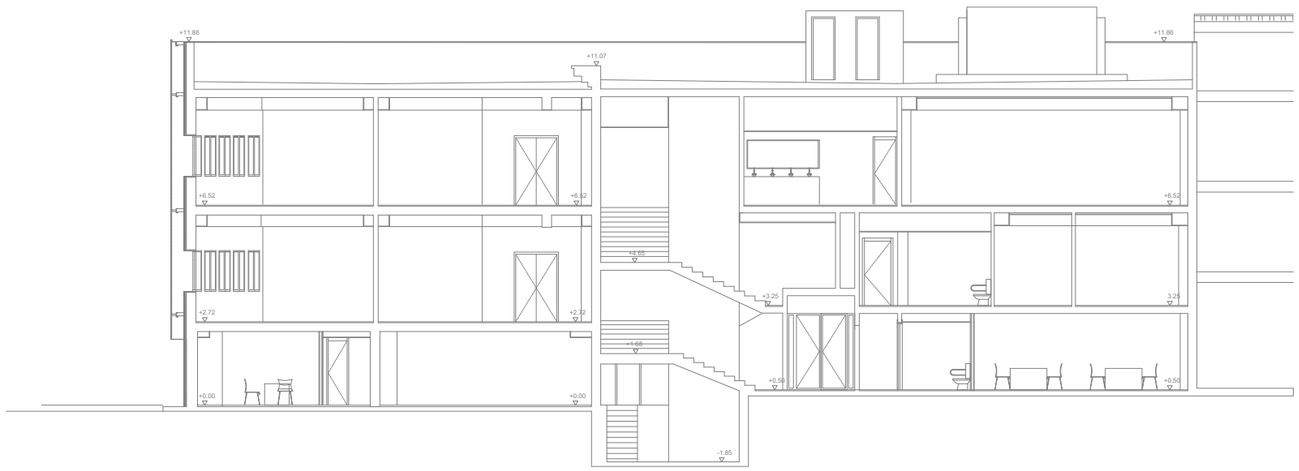
SECCIÓ A-A'

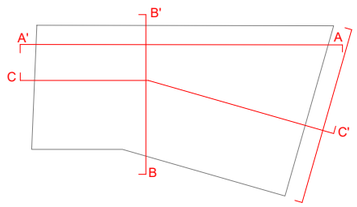


SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'





TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

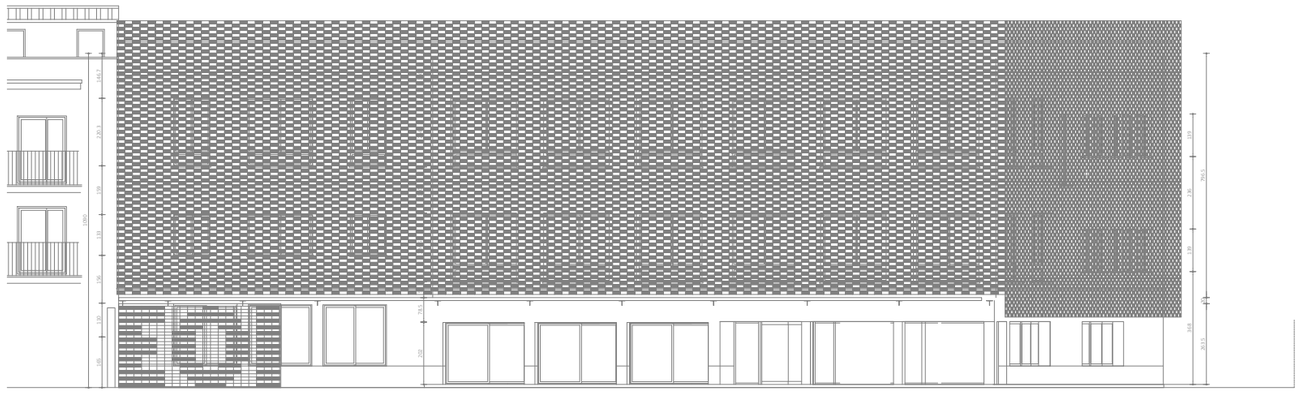
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

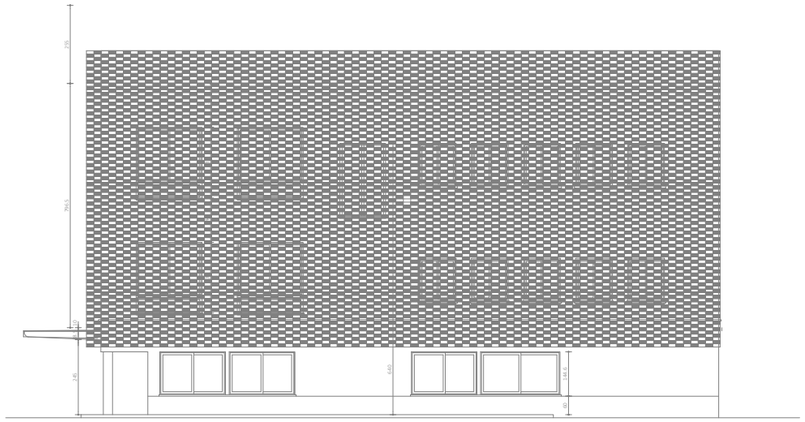
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 43 SECCIONS I ALÇATS ESTAT FINAL 01 SECCIONS	N	DinA3 1/100 0 1	24/03	02.43.01

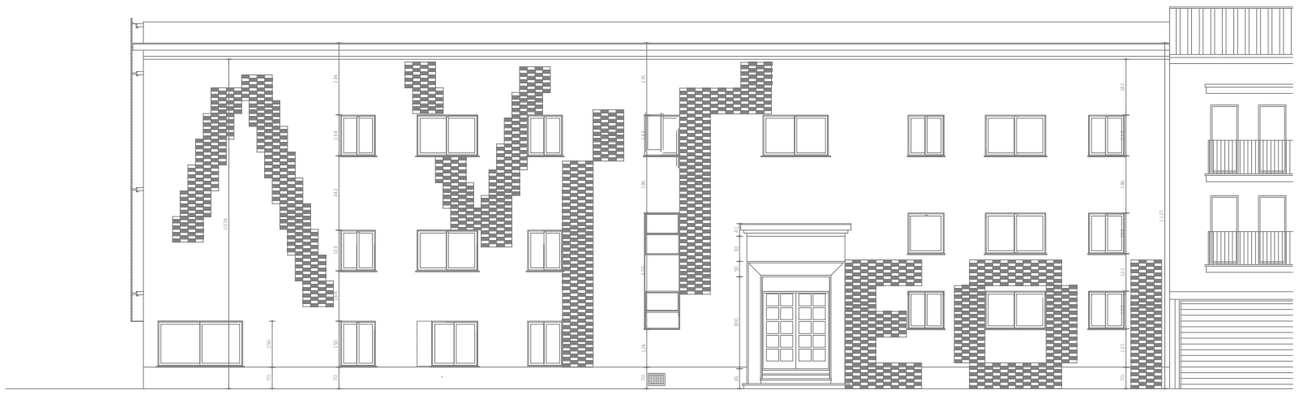
ALÇAT A-A'

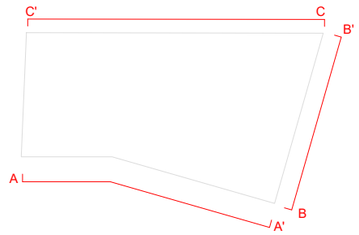


ALÇAT B-B'



ALÇAT C-C'



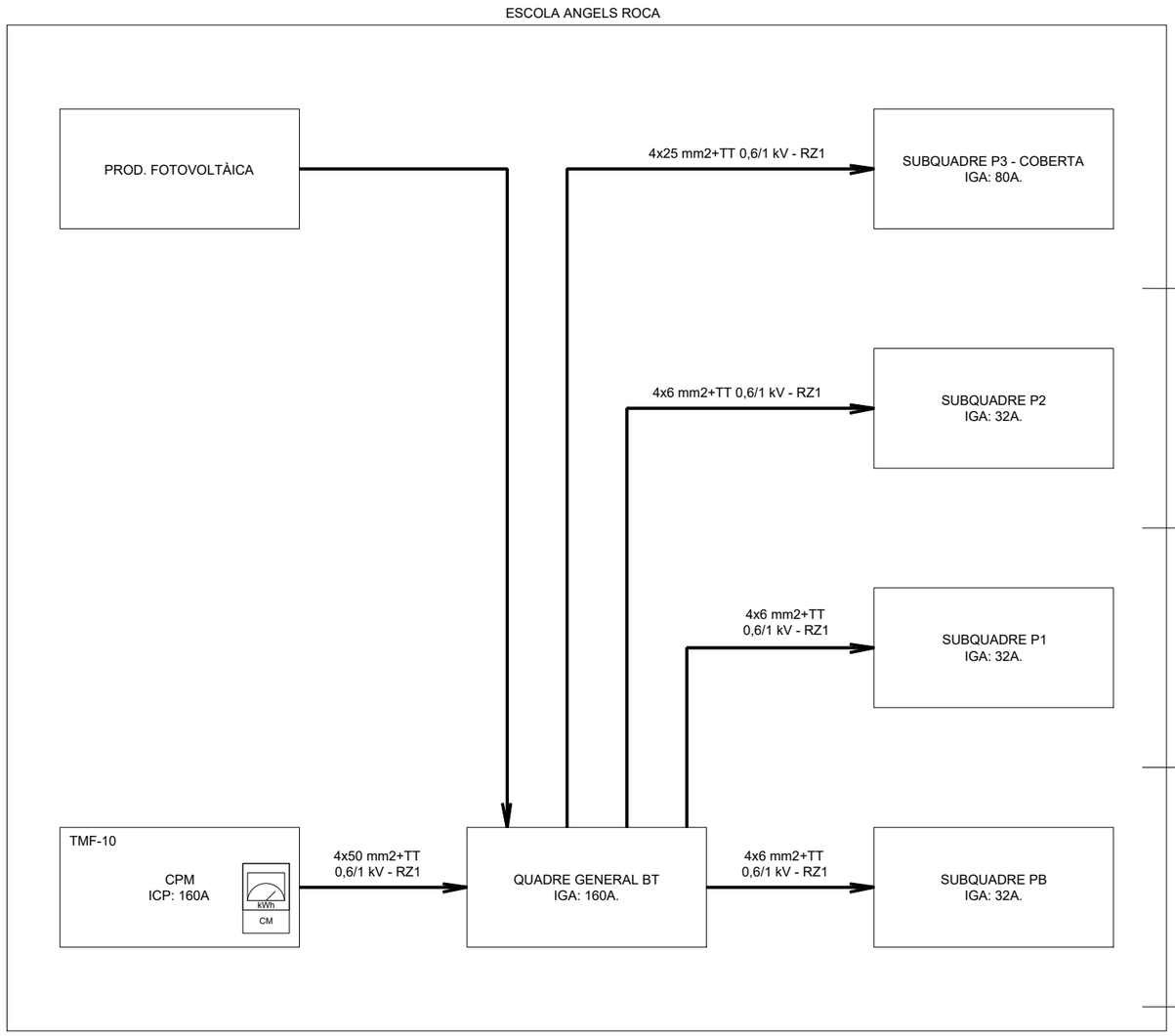


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 43 SECCIONS I ALÇATS ESTAT FINAL 02 ALÇATS

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	24/03	02.43.02

FORÇA

ESQUEMA QUADRES ELÈCTRICS



LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PhiPartners

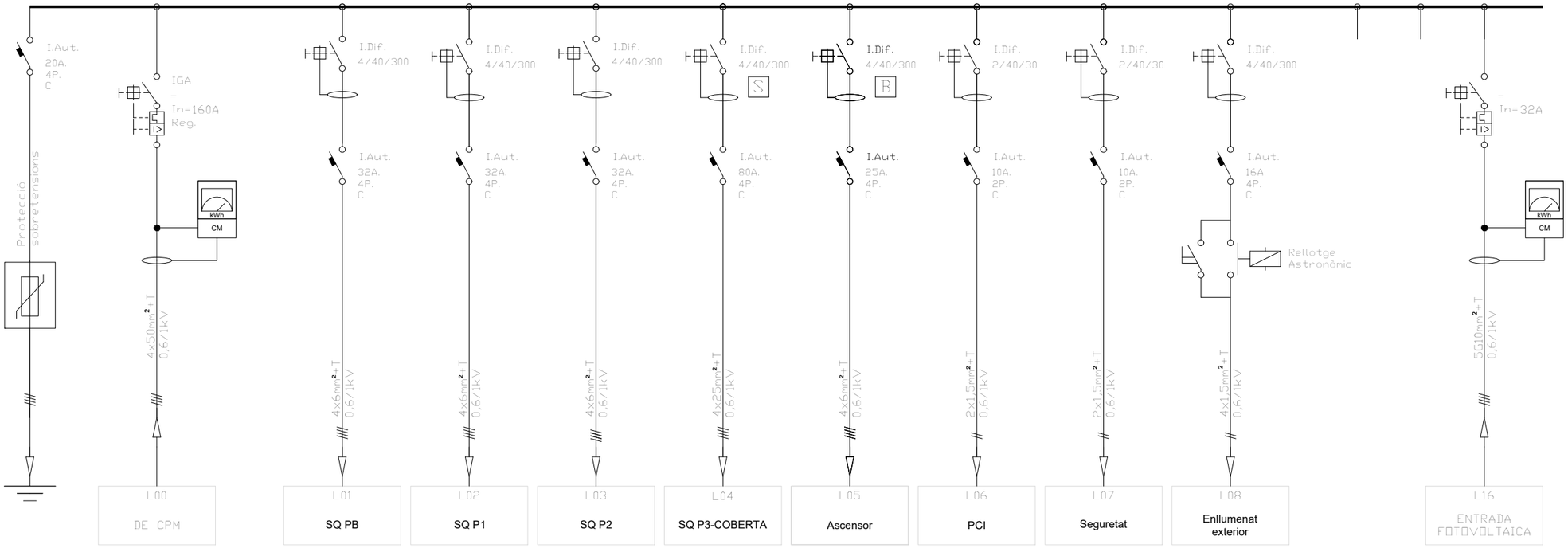
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

13 FORÇA
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
10 ESQUEMA UNIFILAR 1

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 S/E 0 1	24/03	13.13.10

QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ PLANTA BAIXA



LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

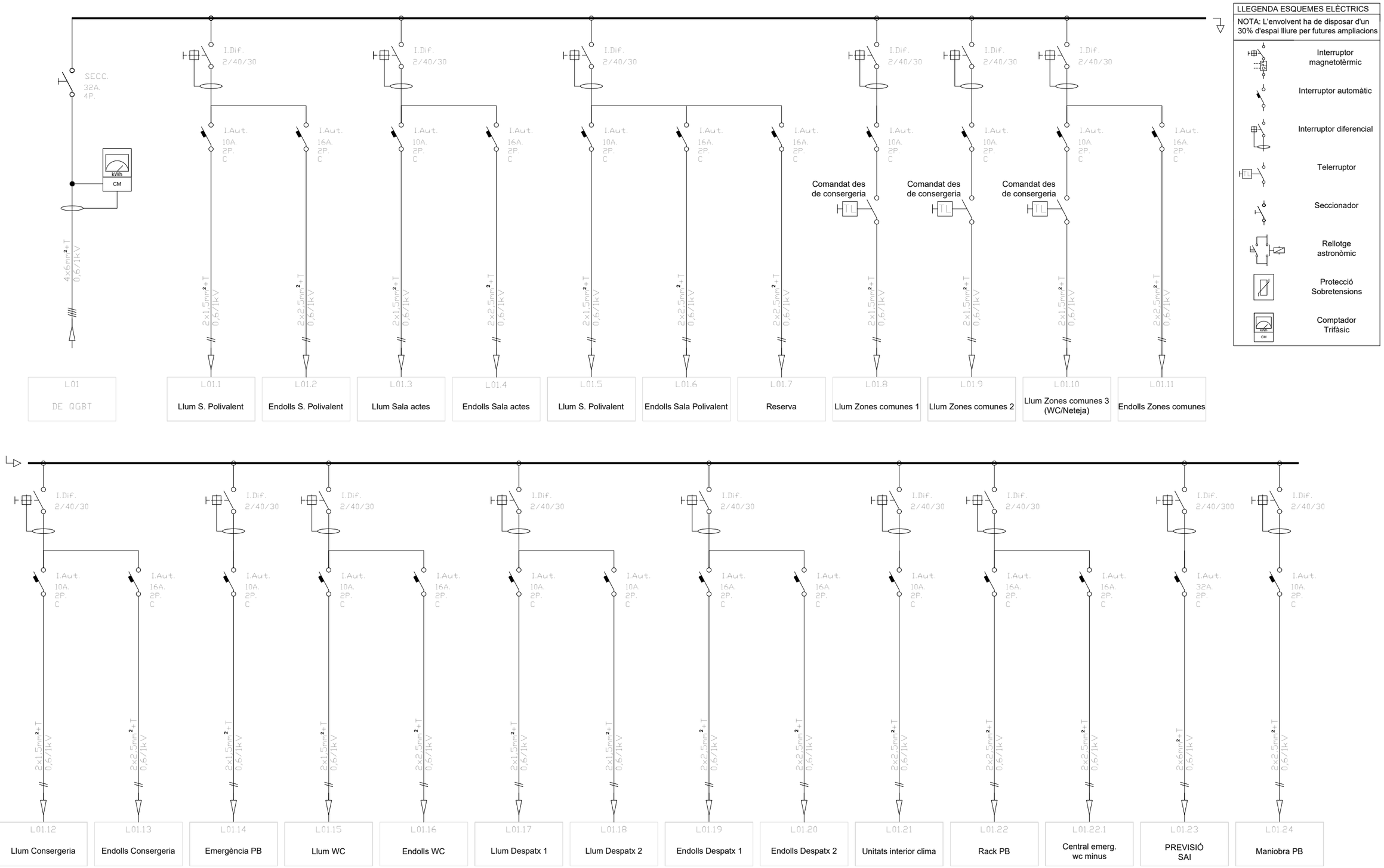
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		13 FORÇA 13 ESQUEMES ESTAT FINAL 11 ESQUEMA UNIFILAR 2	DinA3 S/E 0 1	24/03	13.13.11

SUBQUADRE ELÈCTRIC PLANTA BAIXA - 1/2



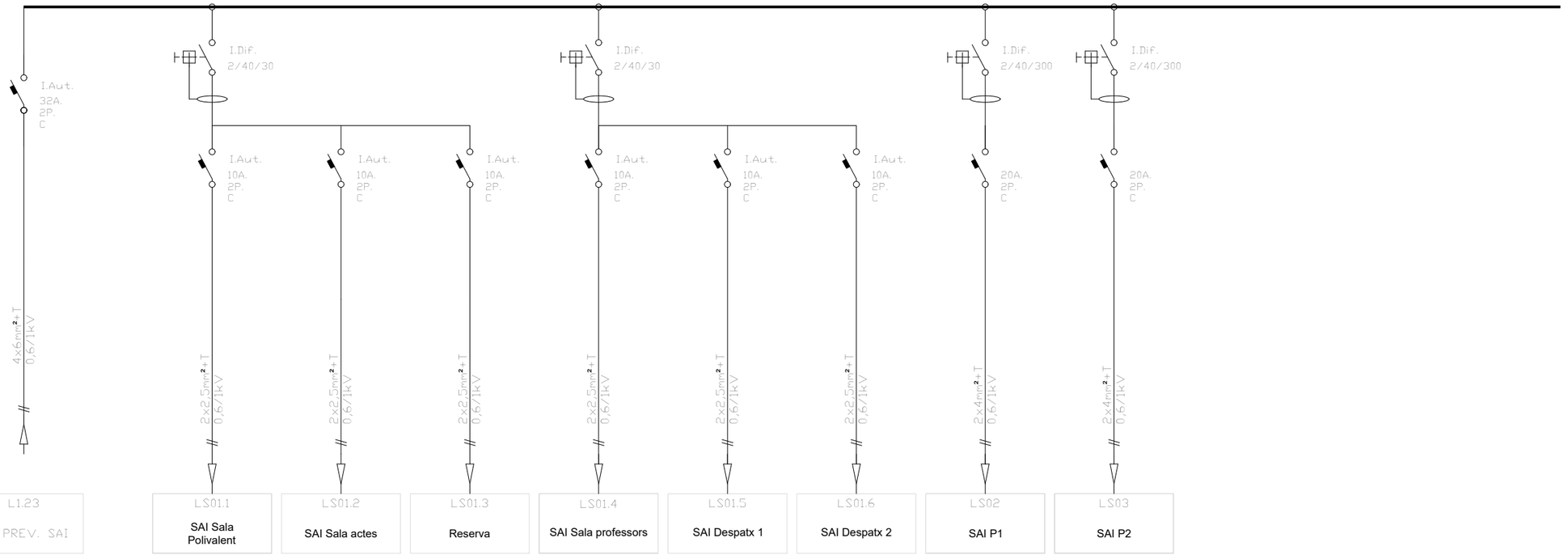
LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	PhiPartners		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L. ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 13 FORÇA 13 ESQUEMES ESTAT FINAL 12 ESQUEMA UNIFILAR 3	Escala: DinA3 S/E 0 1 Data 24/03	Núm. Plànol 13.13.12

SUBQUADRE ELÈCTRIC PLANTA BAIXA - 2/2



LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

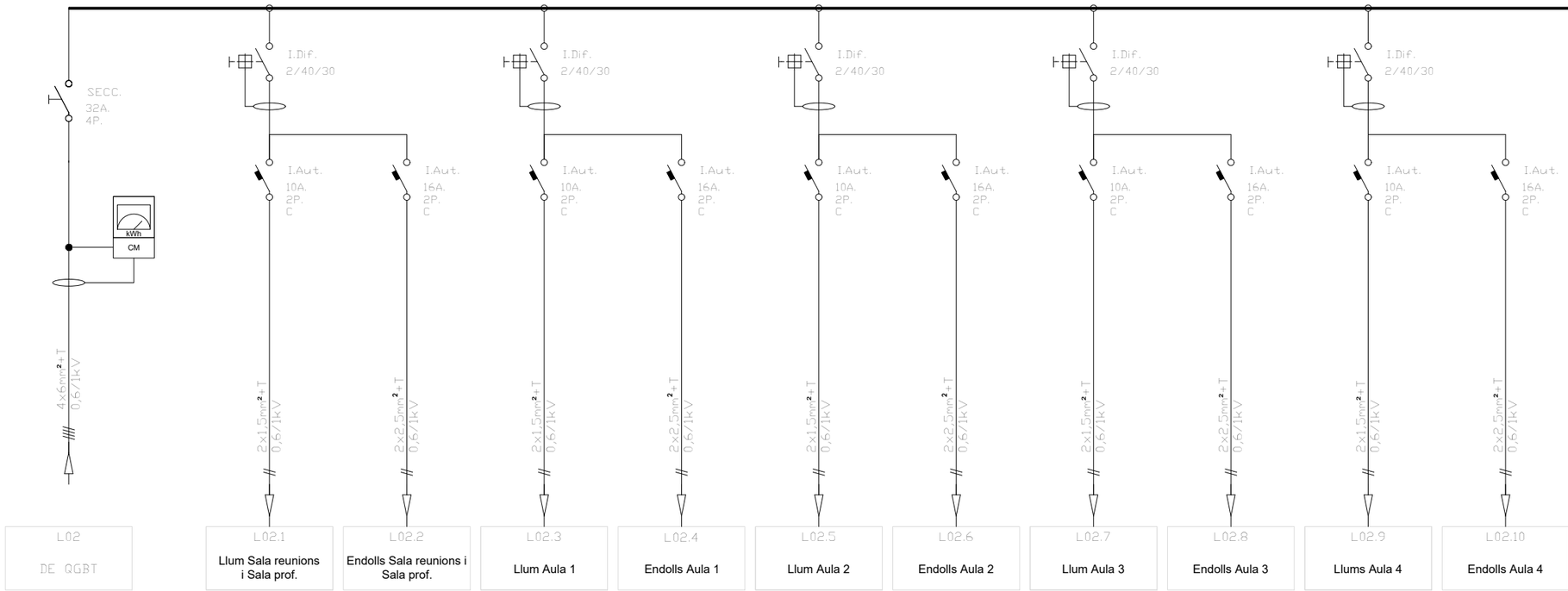
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

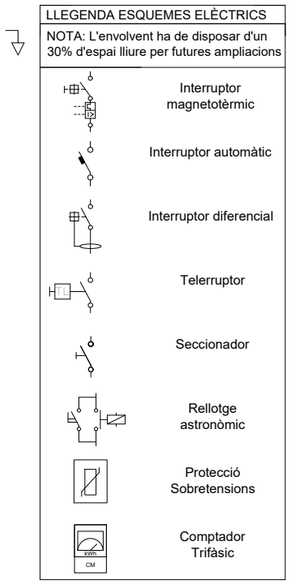
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

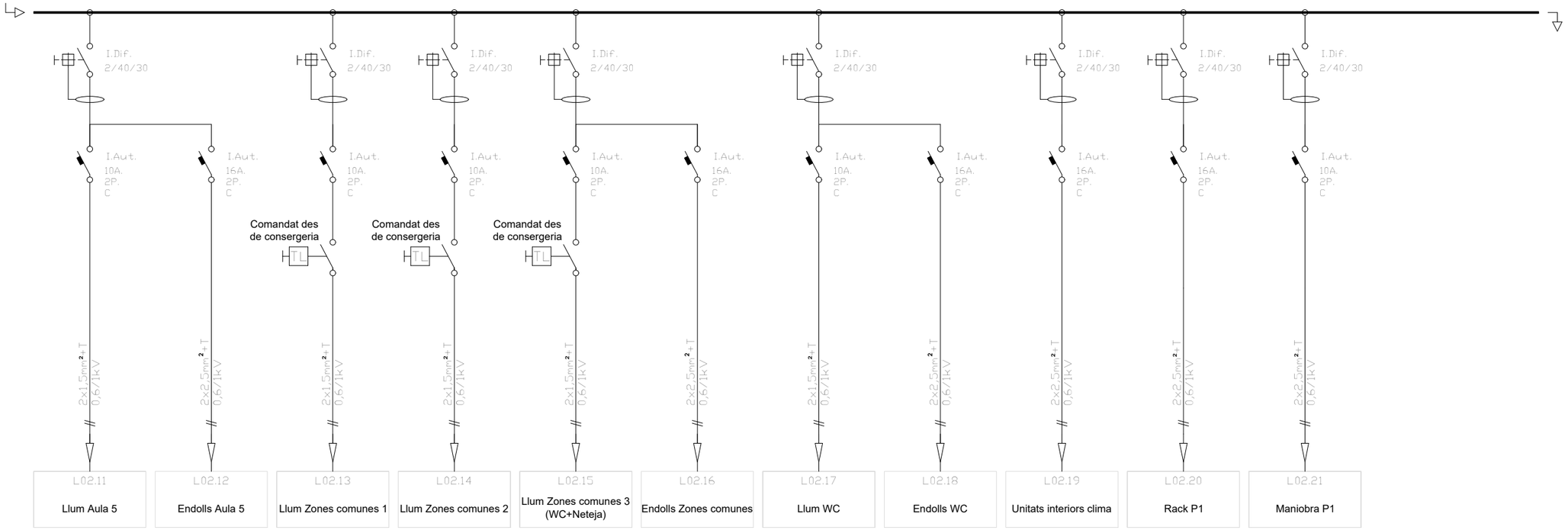
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		13 FORÇA 13 ESQUEMES ESTAT FINAL 13 ESQUEMA UNIFILAR 4	DinA3 S/E 0 1	24/03	13.13.13

SUBQUADRE ELÈCTRIC PLANTA 1 - 1/2







TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

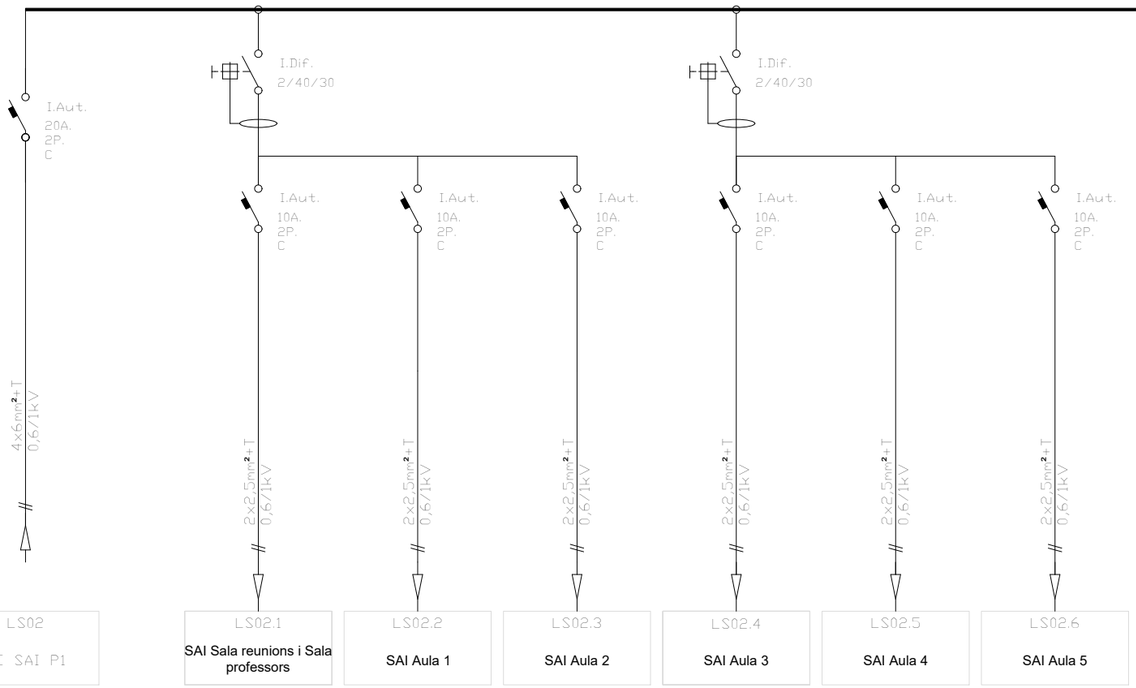
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

13 FORÇA
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
14 ESQUEMA UNIFILAR 5

PhiPartners

Escala: DinA3 S/E
0 1
Data 24/03
Núm. Plànol 13.13.14

SUBQUADRE ELÈCTRIC PLANTA 1 - 2/2



LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

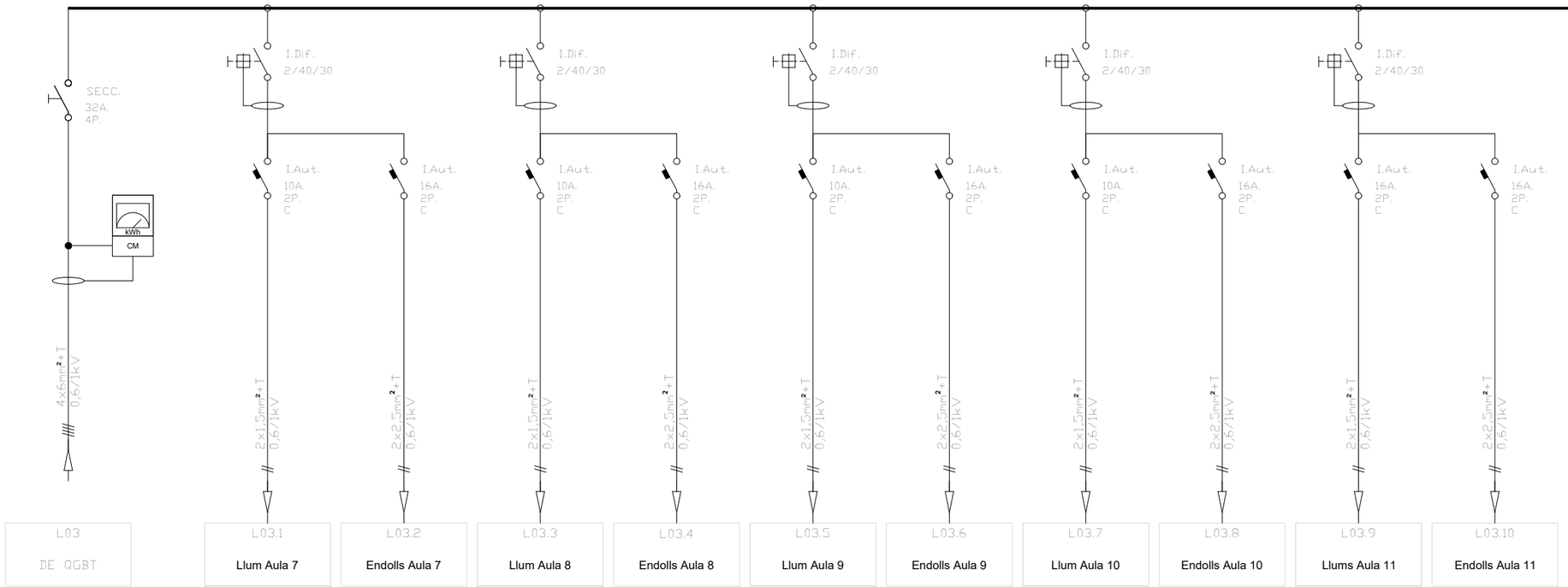
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

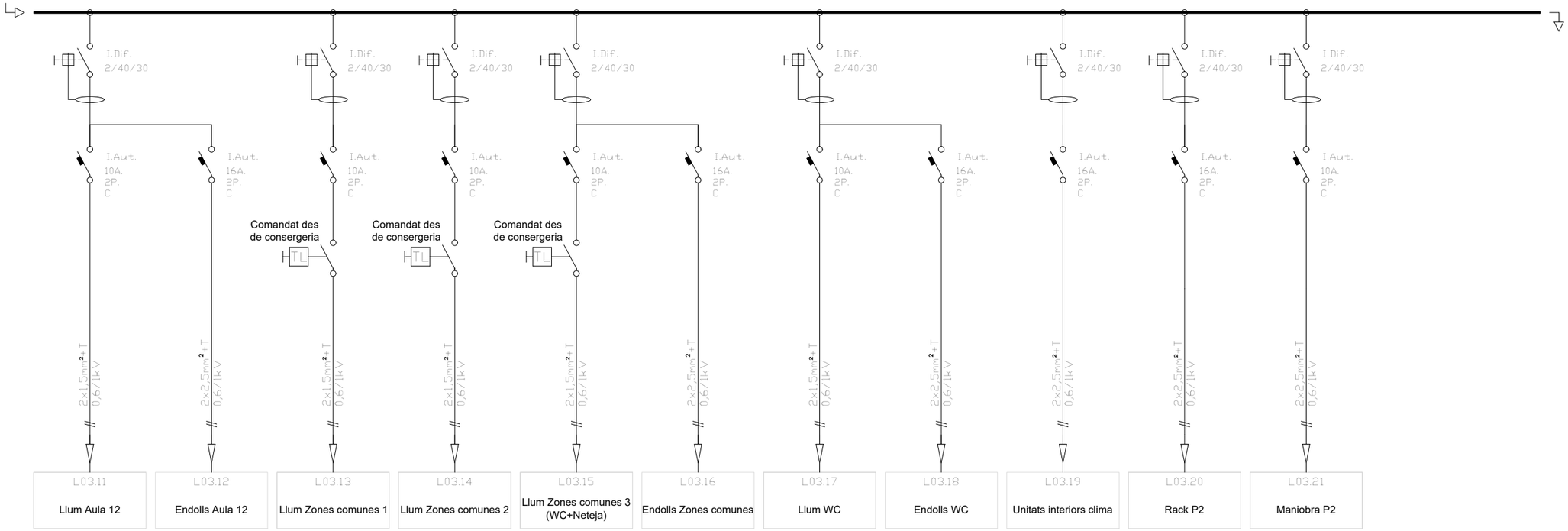
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		13 FORÇA 13 ESQUEMES ESTAT FINAL 15 ESQUEMA UNIFILAR 6	DinA3 S/E 0 1	24/03	13.13.15

SUBQUADRE ELÈCTRIC PLANTA 2 - 1/2





LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

13 FORÇA
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
16 ESQUEMA UNIFILAR 7

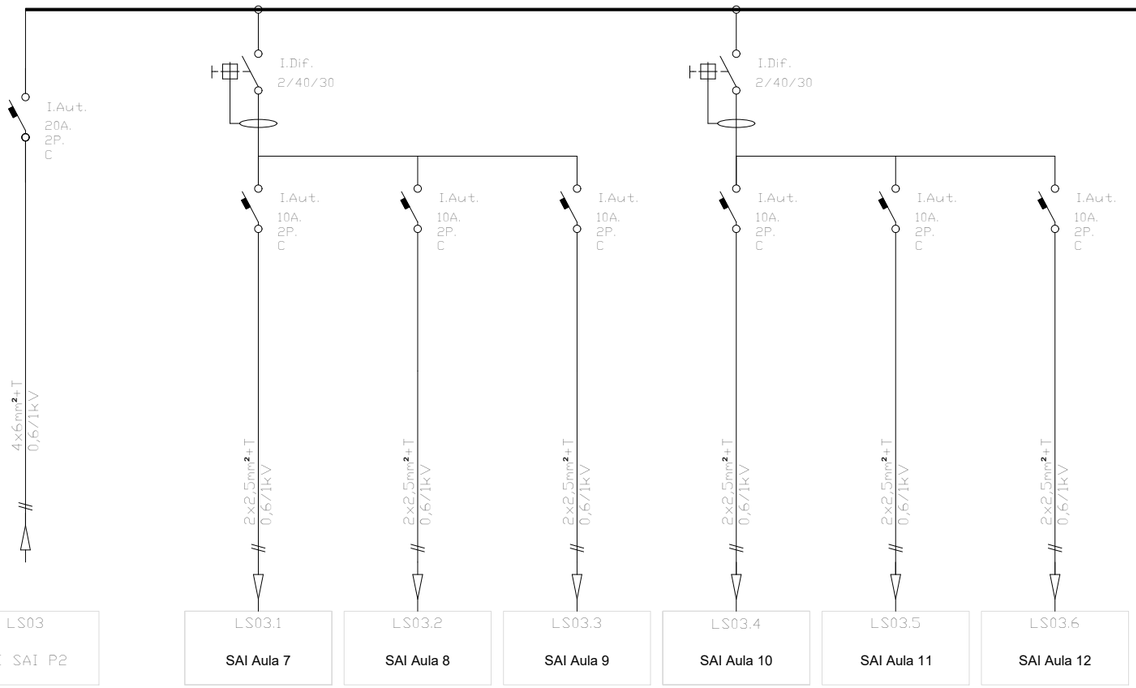
PhiPartners

Escala: DinA3 S/E
0 1

Data
24/03

Núm. Plànol
13.13.15

SUBQUADRE ELÈCTRIC PLANTA 2 - 2/2



LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

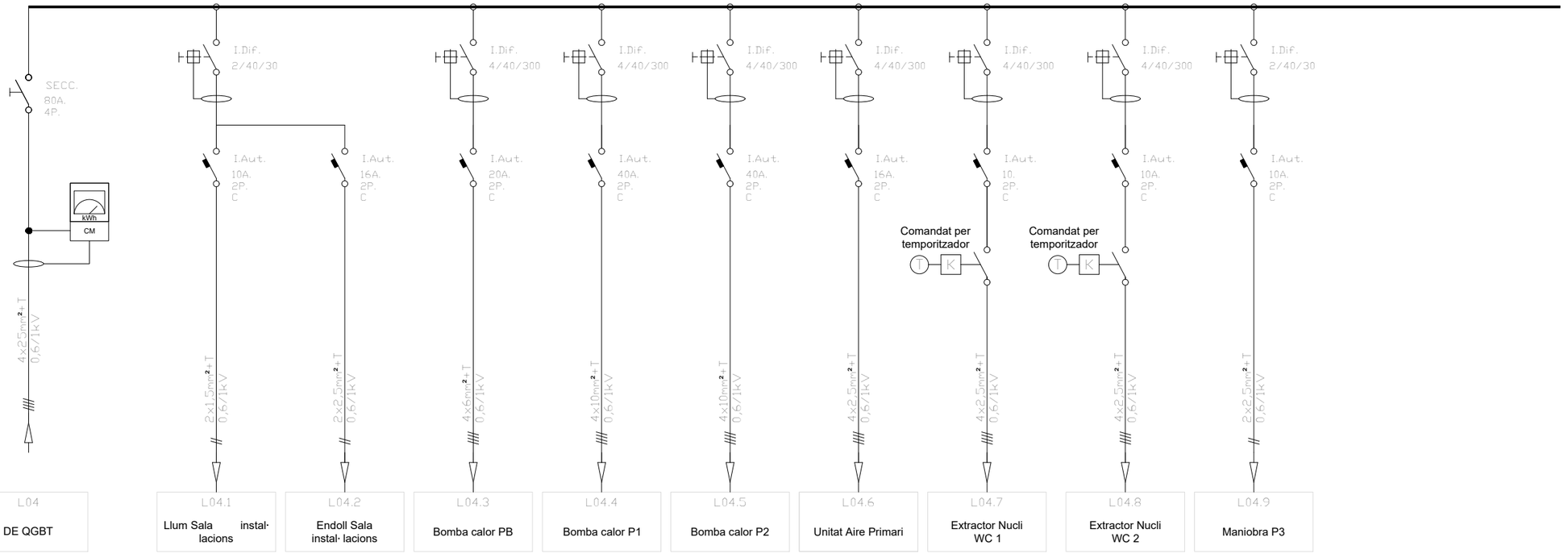
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

13 FORÇA
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
17 ESQUEMA UNIFILAR 8

PhiPartners

Escala: DinA3 S/E
Data: 24/03
Núm. Plànol: 13.13.15

SUBQUADRE ELÈCTRIC P3 - COBERTA



LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

NOTA: L'envolvent ha de disposar d'un 30% d'espai lliure per futures ampliacions

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Telerruptor
- Seccionador
- Rellotge astronòmic
- Protecció Sobretensions
- Comptador Trifàsic

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

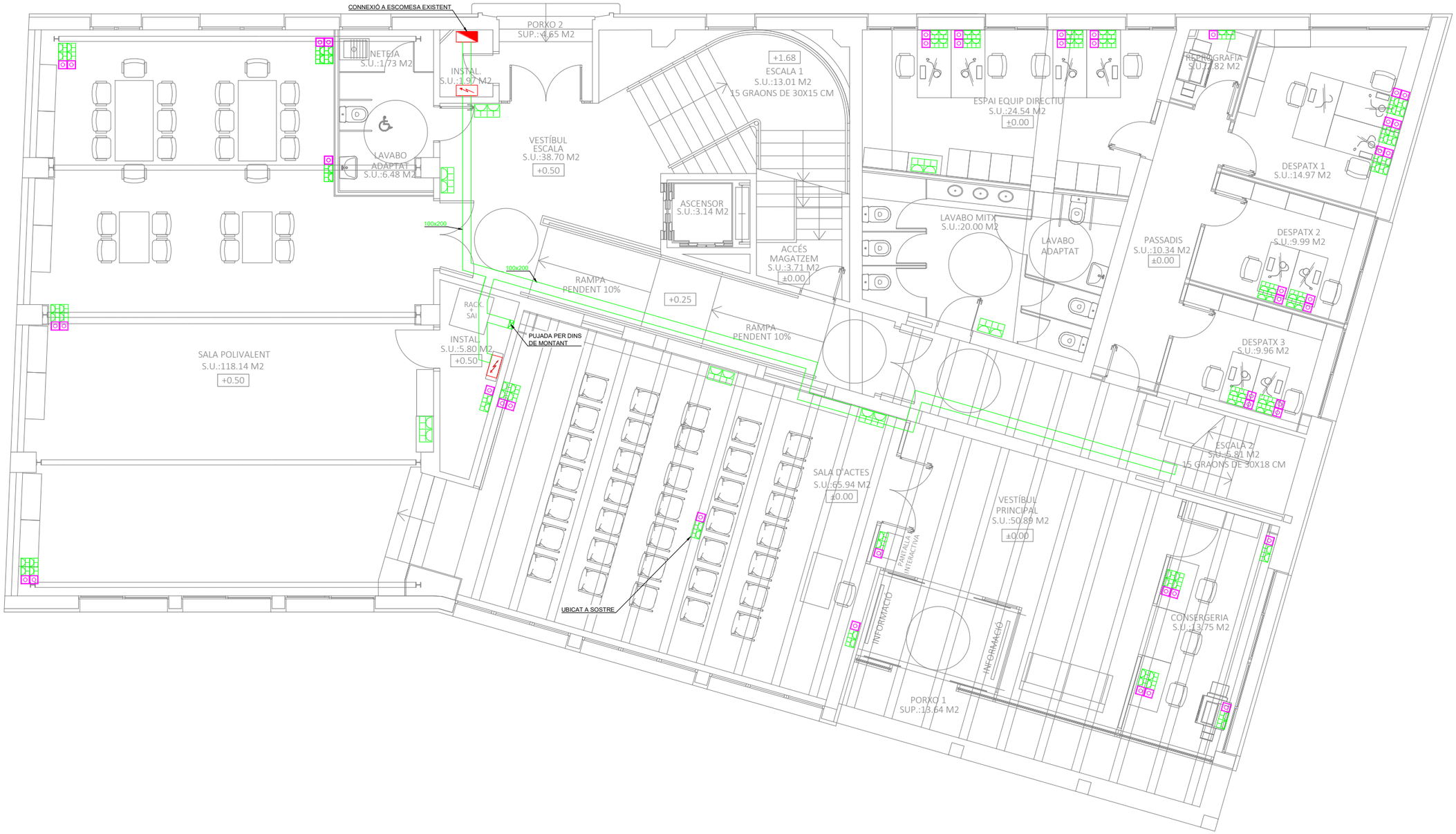
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		13 FORÇA 13 ESQUEMES ESTAT FINAL 18 ESQUEMA UNIFILAR 9	DinA3 S/E 0 1	24/03	13.13.15



LLEGENDA

- ELEMENTS DE TELECOMUNICACIONS
- ELEMENTS ELÈCTRICS

LLEGENDA ELEMENTS

- QUADRE ELÈCTRIC
- PRESA CORRENT - 16 A
- PRESA CORRENT DOBLE
- PUNT DE TREBALL
  - 1 ENDOLL
  - 1 ENDOLL SAI
  - 1 RJ-45
- PUNT DE TREBALL
  - 2 ENDOLLS
  - 2 ENDOLLS SAI
  - 2 RJ-45
- SAFATA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

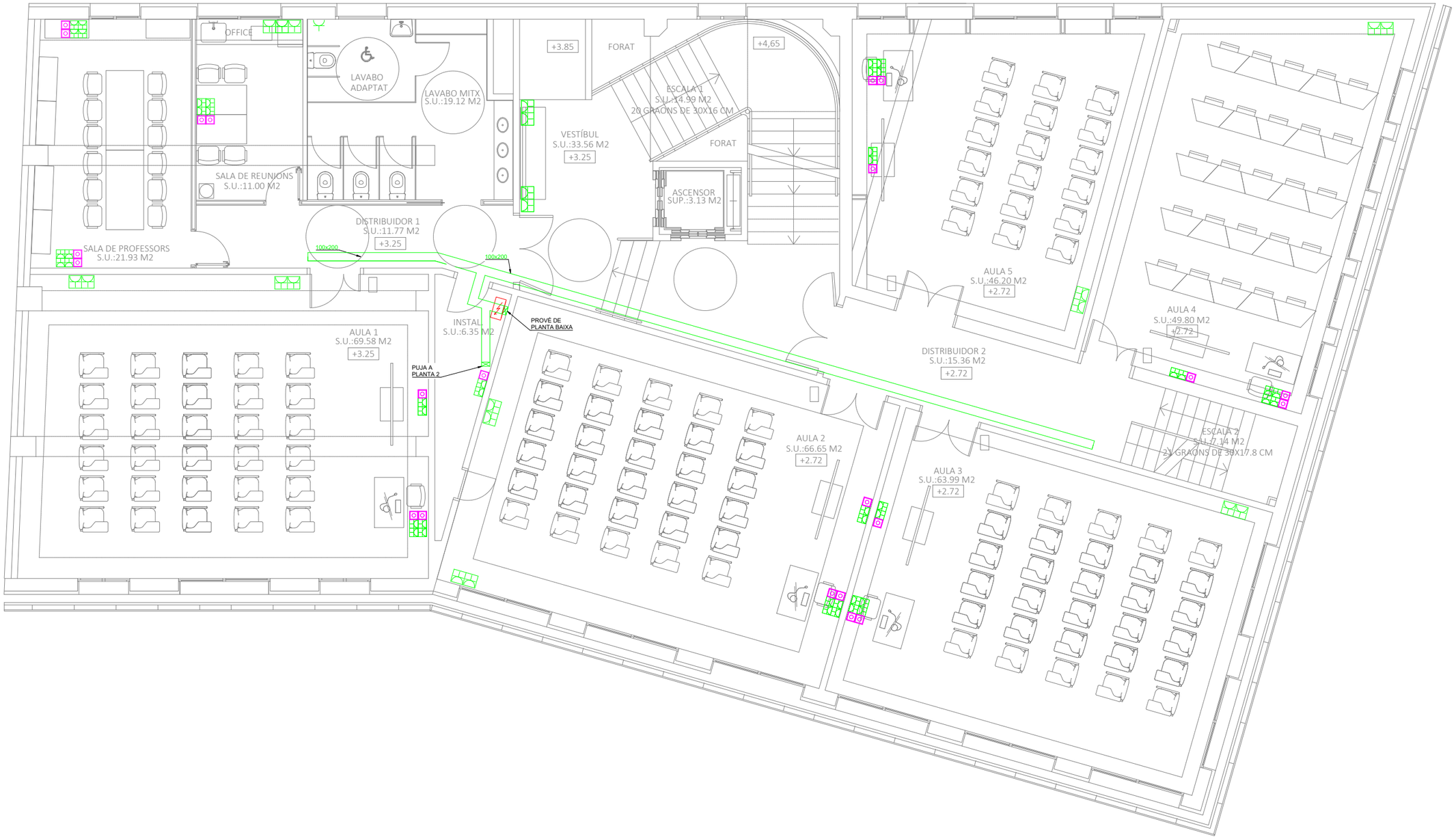
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		13 FORÇA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA		DinA3 1/100 0 1	24/03	13.23.10



LLEGENDA

- ELEMENTS DE TELECOMUNICACIONS
- ELEMENTS ELÈCTRICS

LLEGENDA ELEMENTS

- QUADRE ELÈCTRIC
- PRESA CORRENT - 16 A
- PRESA CORRENT DOBLE
- PUNT DE TREBALL
  - 1 ENDOLL
  - 1 ENDOLL SAI
  - 1 RJ-45
- PUNT DE TREBALL
  - 2 ENDOLLS
  - 2 ENDOLLS SAI
  - 2 RJ-45
- SAFATA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

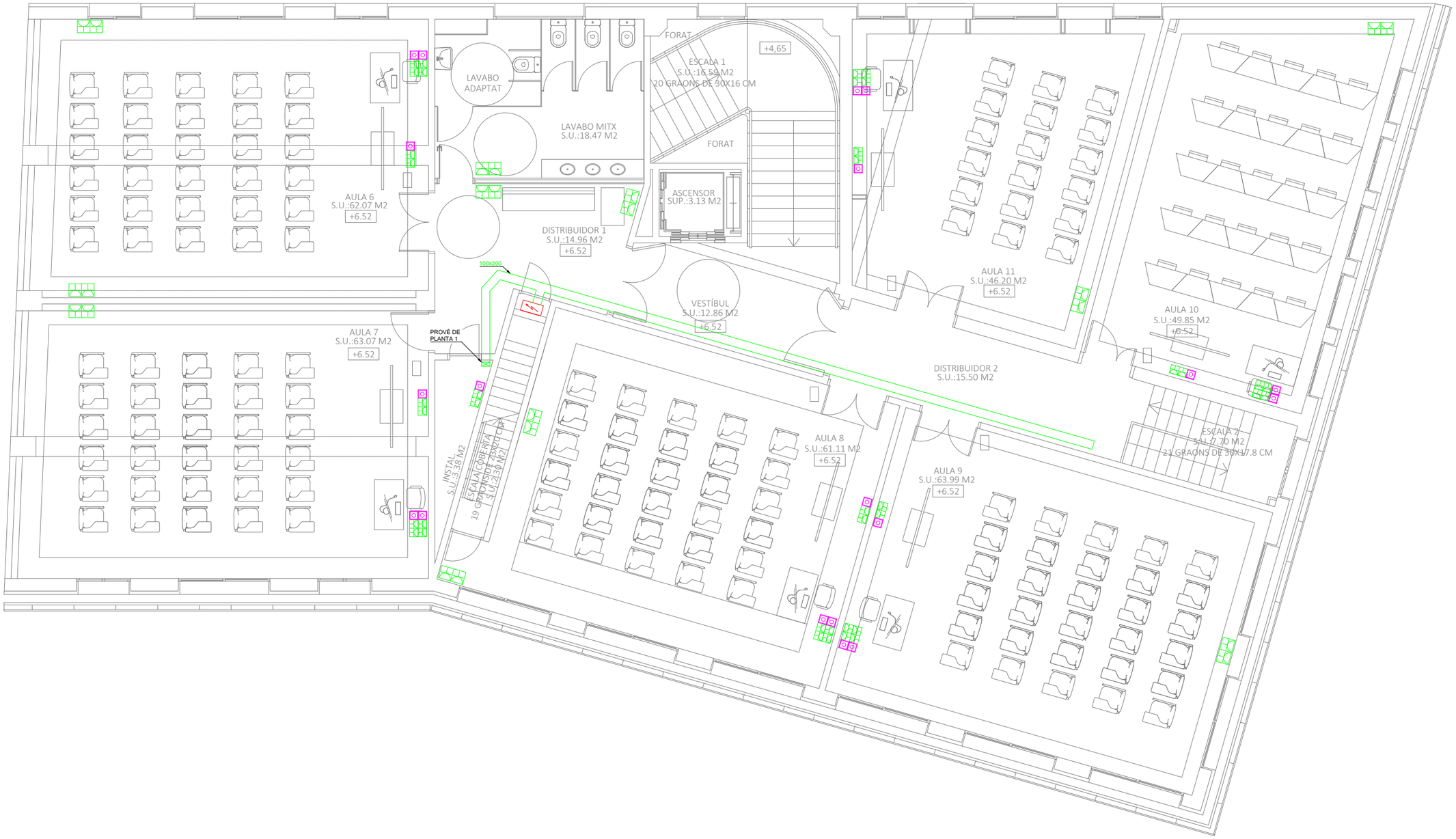
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

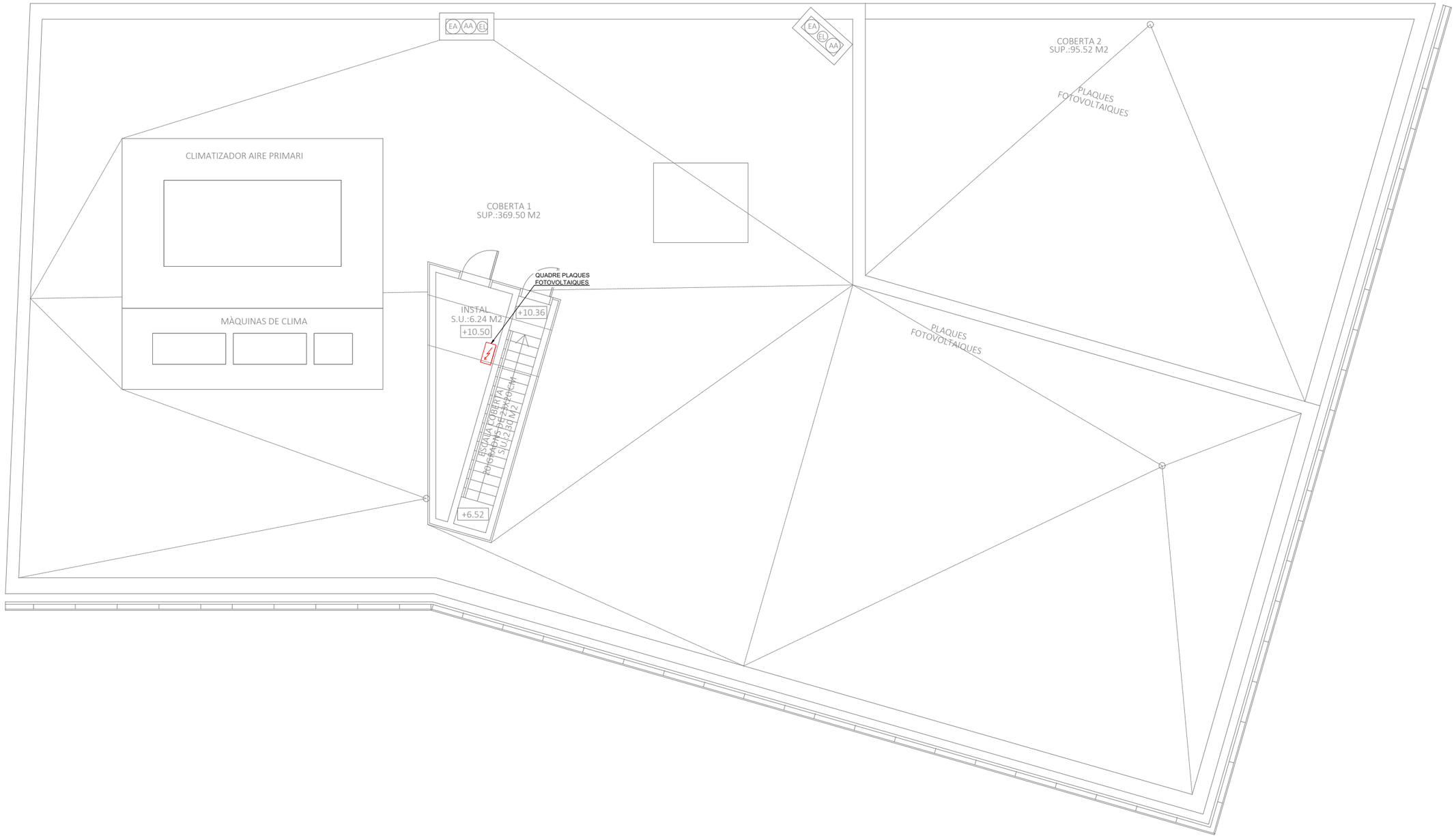
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

13 FORÇA
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
11 PLANTA 1

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	24/03	13.23.11



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 13 FORÇA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	Escala: DinA3 1/100 Data 24/03 Núm. Plànol 13.23.12



LLEGENDA

- ELEMENTS DE TELECOMUNICACIONS
- ELEMENTS ELÈCTRICS

LLEGENDA ELEMENTS

- QUADRE ELÈCTRIC
- PRESA CORRENT - 16 A
- PRESA CORRENT DOBLE
- PUNT DE TREBALL
  - 1 ENDOLL
  - 1 ENDOLL SAI
  - 1 RJ-45
- PUNT DE TREBALL
  - 2 ENDOLLS
  - 2 ENDOLLS SAI
  - 2 RJ-45
- SAFATA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU			
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA			13 FORÇA	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de		23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL	0 1		
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS		13 PLANTA 3		24/03	13.23.13

IL·LUMINACIÓ



LEYENDA

- LLUMINARIES
- LLUMINARIES ACTUALS AMB CANVI DE TUB FLUORESCENT A LED

LLEGENDA D'ELEMENTS

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- CREUAMENT
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- LLUMINARIA LED ZANTE R 44W PLAFONE
- LLUMINARIA LED ZANTE R 33W PLAFONE
- LLUMINARIA LED FLEX COB 15W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 13W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 21W
- LLUMINARIA LED MERCEDES 60-SC
- LLUMINARIA EXISTENT 1
- LLUMINARIA EXISTENT 2
- QUADRE MANIOBRA ZONES COMUNS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

14 IL·LUMINACIÓ
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 24/03

Núm. Plànol: 14.23.10



LEYENDA

- LLUMINARIES
- LLUMINARIES ACTUALS AMB CANVI DE TUB FLUORESCENT A LED

LLEGENDA D'ELEMENTS

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- CREUAMENT
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- LLUMINARIA LED ZANTE R 44W PLAFONE
- LLUMINARIA LED ZANTE R 33W PLAFONE
- LLUMINARIA LED FLEX COB 15W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 13W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 21W
- LLUMINARIA LED MERCEDES 60-SC
- LLUMINARIA EXISTENT 1
- LLUMINARIA EXISTENT 2
- QUADRE MANIOBRA ZONES COMUNS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		14 IL·LUMINACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	0 1	24/03	14.23.11



LEYENDA

- LLUMINARIES
- LLUMINARIES ACTUALS AMB CANVI DE TUB FLUORESCENT A LED

LLEGENDA D'ELEMENTS

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- CREUAMENT
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- LLUMINARIA LED ZANTE R 44W PLAFONE
- LLUMINARIA LED ZANTE R 33W PLAFONE
- LLUMINARIA LED FLEX COB 15W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 13W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 21W
- LLUMINARIA LED MERCEDES 60-SC
- LLUMINARIA EXISTENT 1
- LLUMINARIA EXISTENT 2
- QUADRE MANIOBRA ZONES COMUNS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

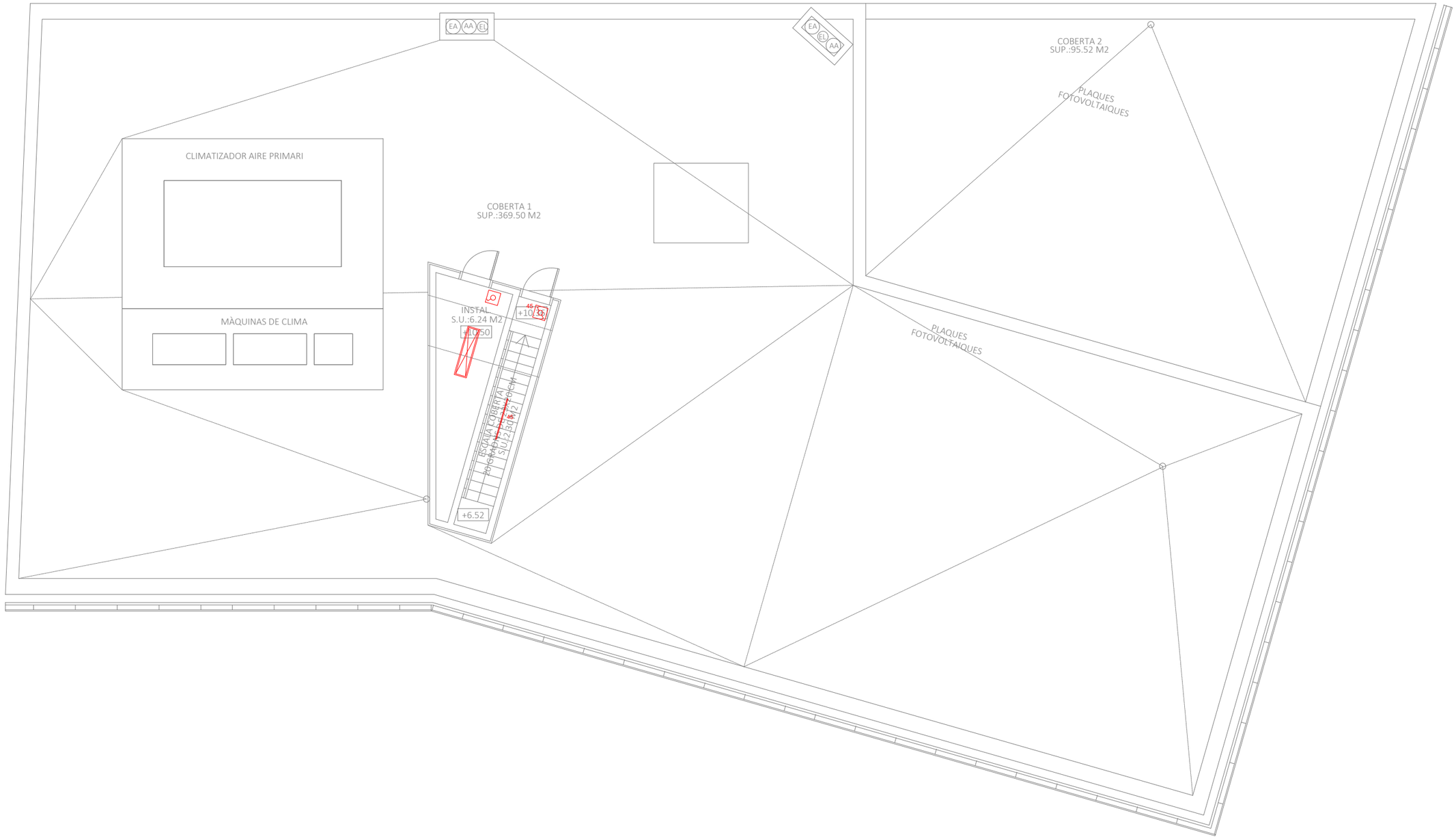
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

14 IL·LUMINACIÓ
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
12 PLANTA 2

Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
0 1	24/03	14.23.12



LEYENDA

- LLUMINARIES
- LLUMINARIES ACTUALS AMB CANVI DE TUB FLUORESCENT A LED

LLEGENDA D'ELEMENTS

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- CREUAMENT
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- LLUMINARIA LED ZANTE R 44W PLAFONE
- LLUMINARIA LED ZANTE R 33W PLAFONE
- LLUMINARIA LED FLEX COB 15W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 13W
- LLUMINARIA LED LIFE R PLUS 150 OPAL 21W
- LLUMINARIA LED MERCEDES 60-SC
- LLUMINARIA EXISTENT 1
- LLUMINARIA EXISTENT 2
- QUADRE MANIOBRA ZONES COMUNS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		14 IL·LUMINACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 13 PLANTA 3	0 1	24/03	14.23.13

IL·LUM. EMERGÈNCIA

LEYENDA

ELECTRICITAT

LLEGENDA D'ELEMENTS

LLUMINARIA D'EMERGENCIA



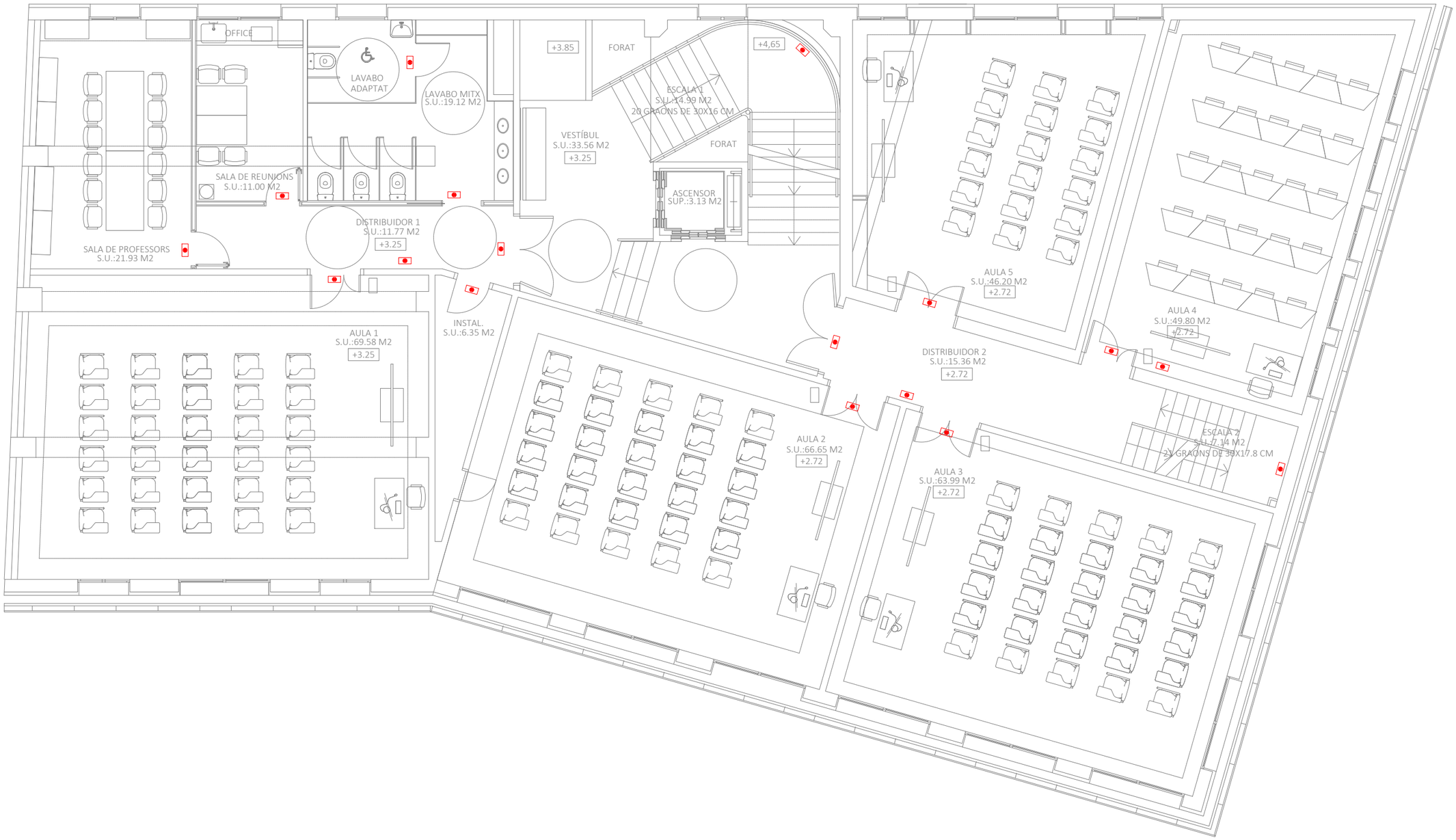
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 15 IL·LUM. EMERGÈNCIA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	Escala: DinA3 1/100 0 1 Data 24/03 Núm. Plànol 15.23.10

LEYENDA

ELECTRICITAT

LLEGENDA D'ELEMENTS

LLUMINARIA D'EMERGENCIA



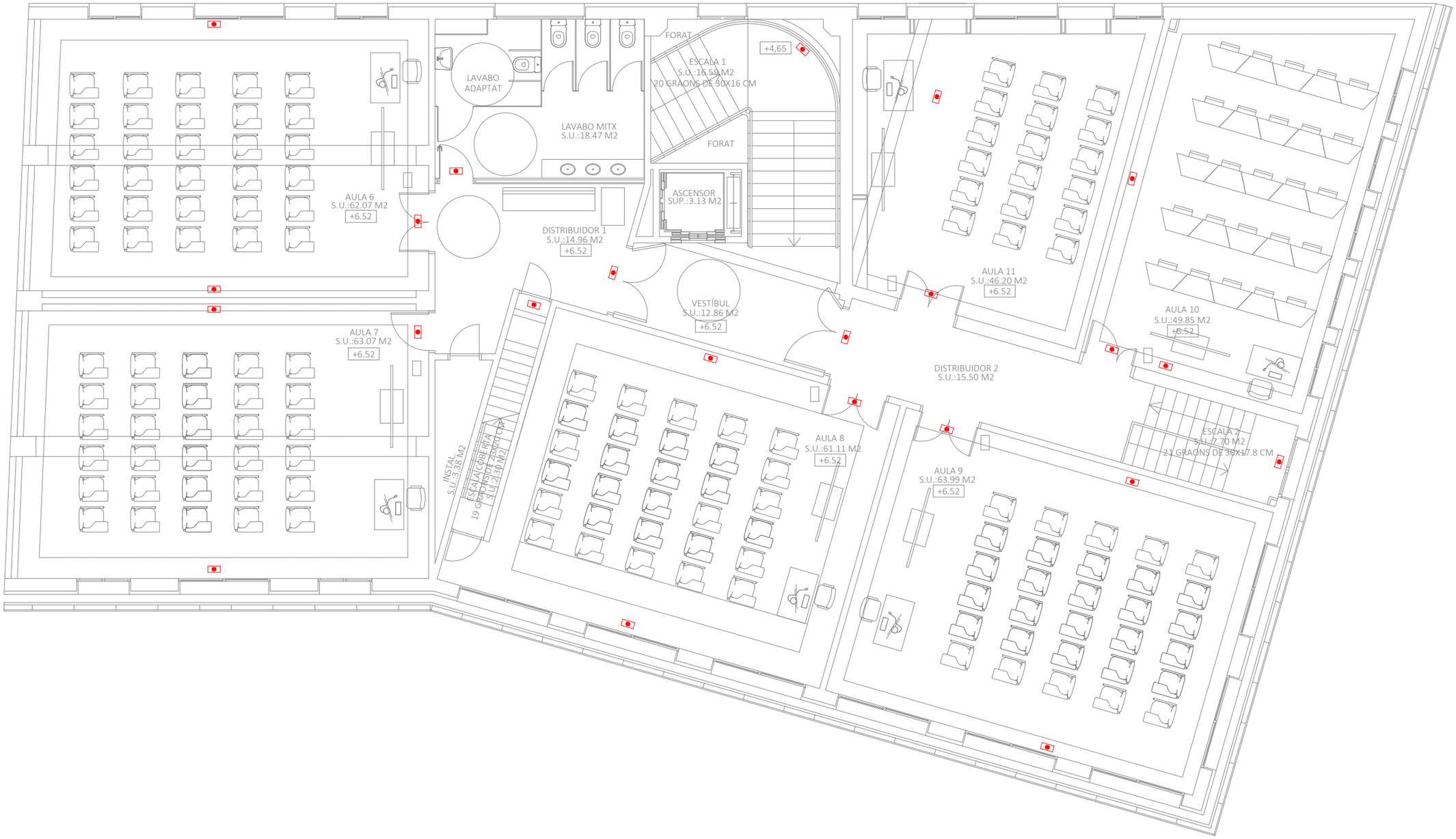
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO		AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS					PhiPartners
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		15 IL·LUM. EMERGÈNCIA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1		0 1	24/03	15.23.11

LEYENDA

ELECTRICITAT

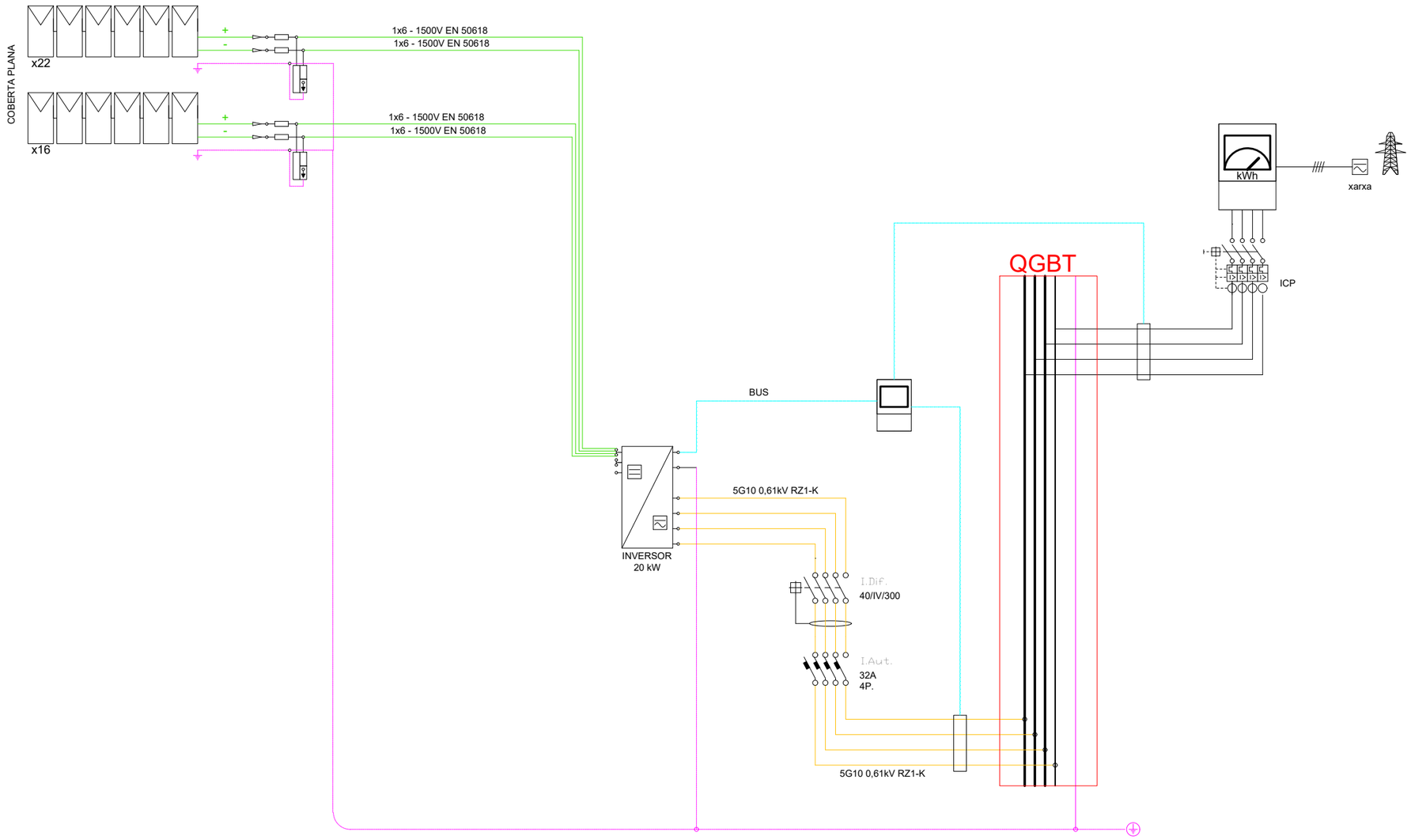
LLEGENDA D'ELEMENTS

LLUMINARIA D'EMERGENCIA



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 15 IL·LUM. EMERGÈNCIA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	Escala: DinA3 1/100 (0 1) · Data 24/03 · Núm. Plànol 15.23.12

FOTOVOLTAICA

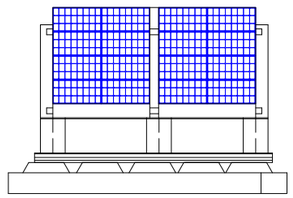


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU — Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 16 FOTOVOLTAICA 13 ESQUEMES ESTAT FINAL 01 ESQUEMES DE PRINCIPI	Escala: DinA3 S/E 0 1 Data 24/03 Núm. Plànol 16.13.01

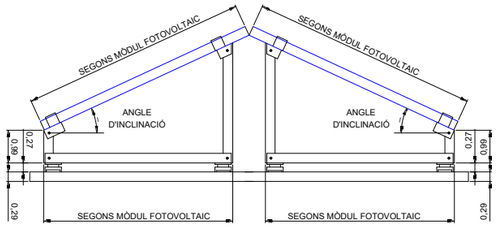


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 16 FOTOVOLTAICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 13 PLANTA 3 COBERTA	Escala: DinA3 1/100 0 1 Data 24/03 Núm. Plànol 16.23.13

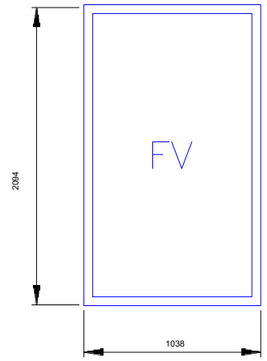
DETALLE VISTA FRONTAL MONTAJE MÓDULO FOTOVOLTAICO



DETALL TIPUS VISTA TRANSVERSAL MONTATGE MÒDUL FOTOVOLTAIC



DETALL CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC ESCOLA



CAMP SOLAR FOTOVOLTAIC NORMATIU	
UNIDADES :	38
SUPERFICIE DE ABSORCIÓN:	82,46 m2
INCLINACIÓN :	5º
ORIENTACIÓN :	ESTE-OESTE
POTENCIA :	17.100 W

LEYENDA DE CARACTERISTICAS DEL INVERSOR SYMO 20.0-3-M	
P. MAX. C.A. :	20000 W
TENSIÓN C.A. :	230 V
FREQUENCIA :	50 HZ / 60 HZ
COS φ :	1
RENDIMIENTO:	97,9 %
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP 66

CARACTERÍSTIQUES	
MARCA :	LONGI SOLAR
MODEL :	LR4_72_HPH-450M
CÈL·LULES MONOCRISTALINES	144
EFICIÈNCIA :	20,7%
SUPERFÍCIE :	2,17 m²
POTÈNCIA :	450W
VOLTATGE NOMINAL :	49,3V
DIMENSIONS:	2094 x 1038 x 35 mm
PES:	24,3 Kg

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 1. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

19 FOTOVOLTAICA
53 DETALLS ESTAT FINAL
01 DETALL 1

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/40 (0 1)	24/01	19.53.01

CABLEJAT ESTRUCTURAT



LLEGENDA

- ELEMENTS DE TELECOMUNICACIONS
- ELEMENTS ELÈCTRICS

LLEGENDA ELEMENTS

- PUNT DE TREBALL
  - 1 ENDOLL
  - 1 ENDOLL SAI
  - 1 RJ-45
- PUNT DE TREBALL DOBLE
  - 2 ENDOLLS
  - 2 ENDOLLS SAI
  - 2 RJ-45
- SAFATA
- PUNT WIFI

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

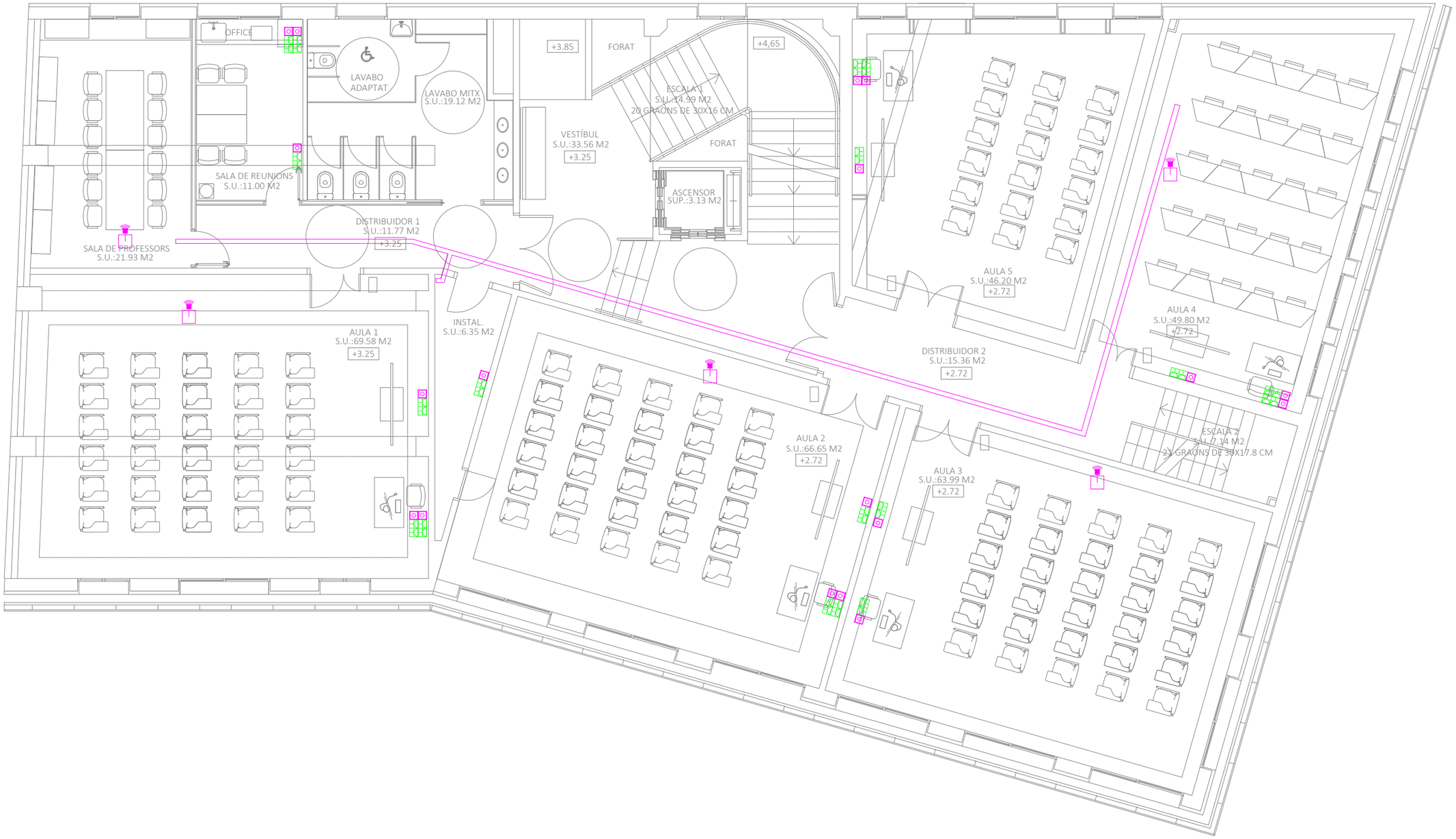
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

24 CABLEJAT ESTRUCTURAT
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAJA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	24/03	24.23.10



LLEGENDA

- ELEMENTS DE TELECOMUNICACIONS
- ELEMENTS ELÈCTRICS

LLEGENDA ELEMENTS

- PUNT DE TREBALL
  - 1 ENDOLL
  - 1 ENDOLL SAI
  - 1 RJ-45
- PUNT DE TREBALL DOBLE
  - 2 ENDOLLS
  - 2 ENDOLLS SAI
  - 2 RJ-45
- SAFATA
- PUNT WIFI

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

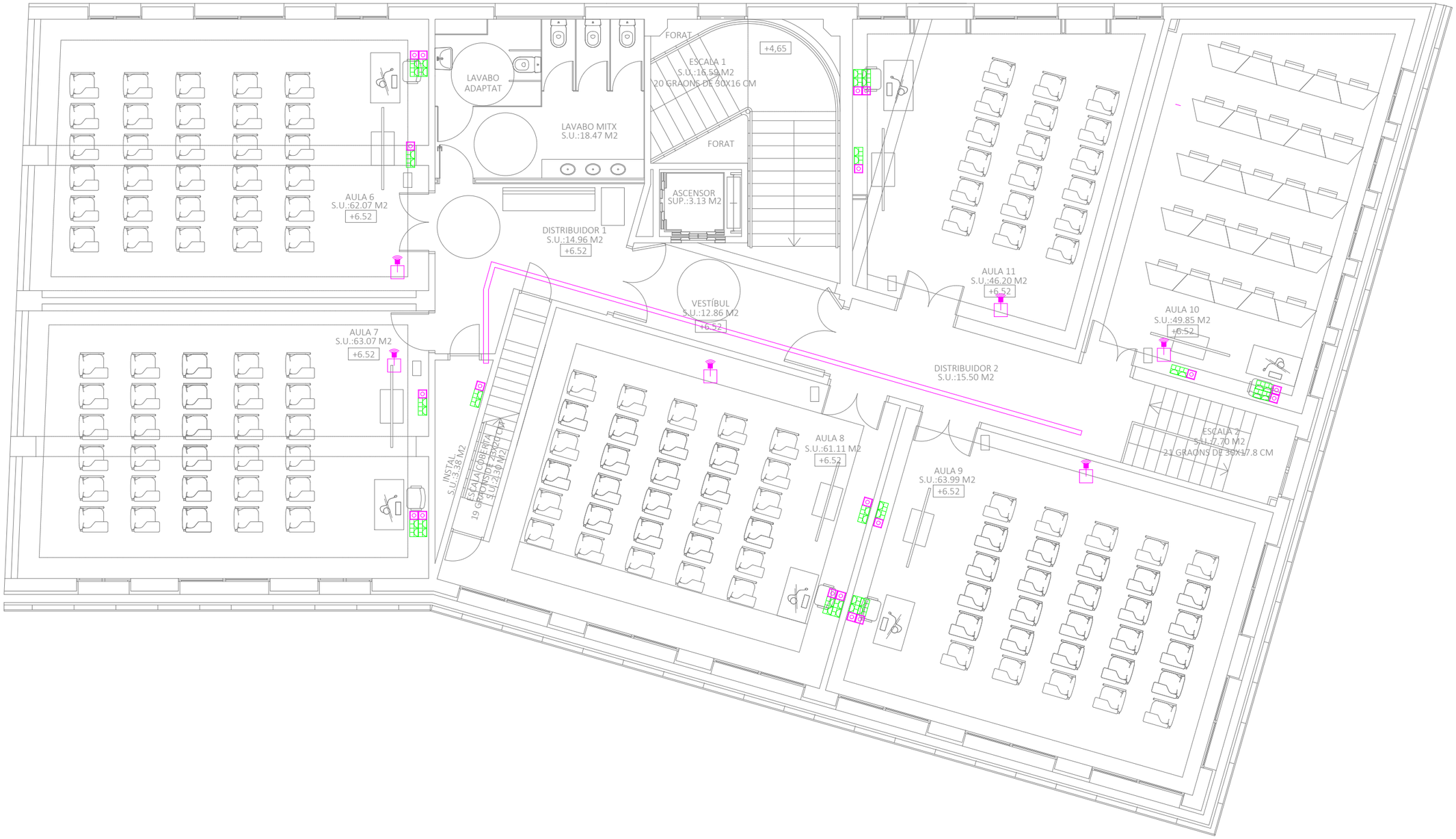
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

24 CABLEJAT ESTRUCTURAT
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
11 PLANTA 1

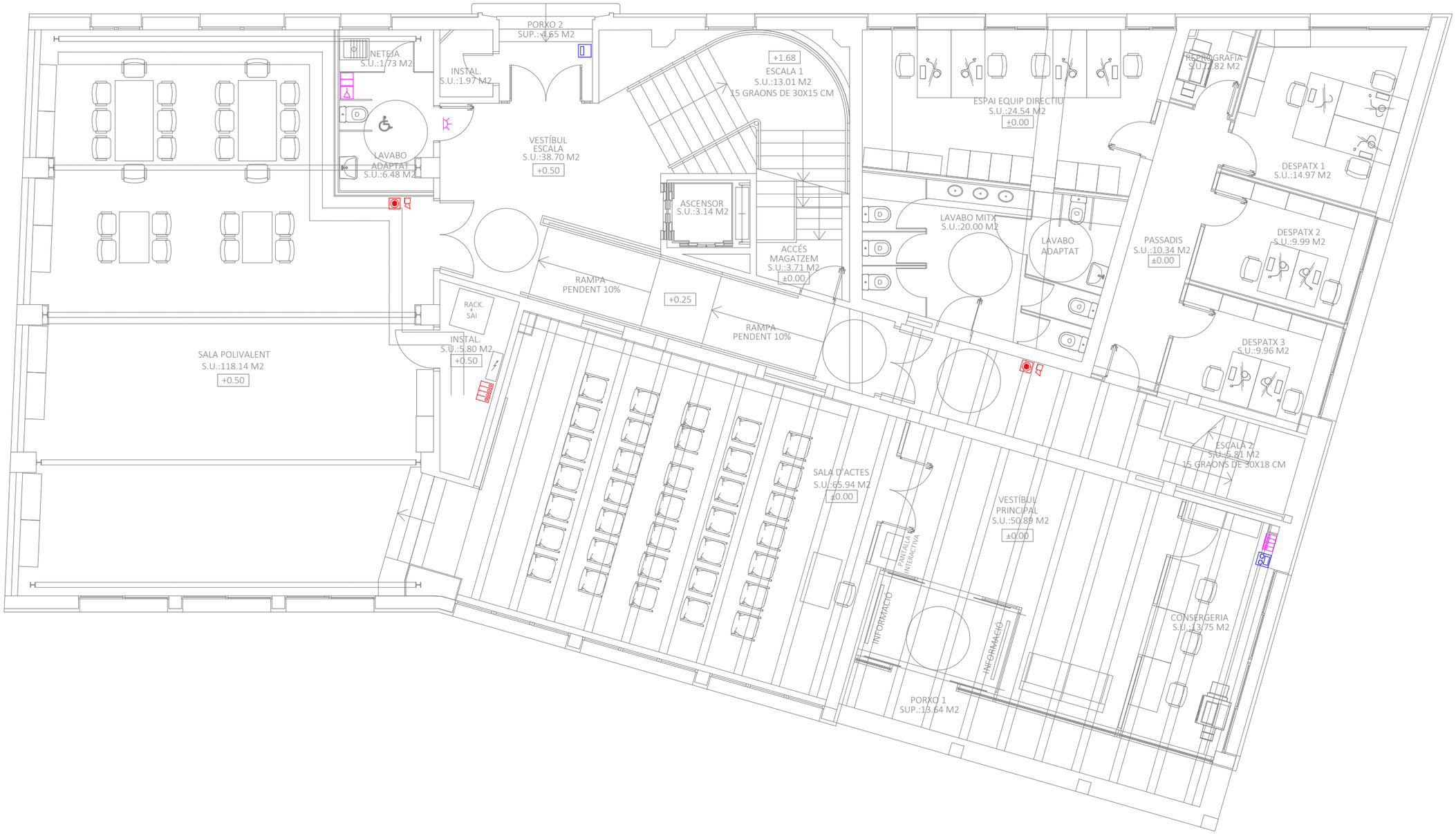
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	24/03	24.23.11



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners		
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 24 CABLEJAT ESTRUCTURAT 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	24/03	24.23.12

DETECCIÓ I/O ALARMA D'INCENDIS



LLEGENDA

- DETECCIÓ
- INTERFONIA
- SISTEMA BANYS ADAPTATS

LLEGENDA ELEMENTS

- POLSADOR
- ALARMA SONORA
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- CENTRAL LAVABOS ADAPTATS
- ALARMA BANYS ADAPTATS
- REARME BANYS ADAPTATS
- TIRADOR BANYS ADAPTATS
- CENTRAL INTERFONIA INTERIOR
- CENTRAL INTERFONIA INTERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

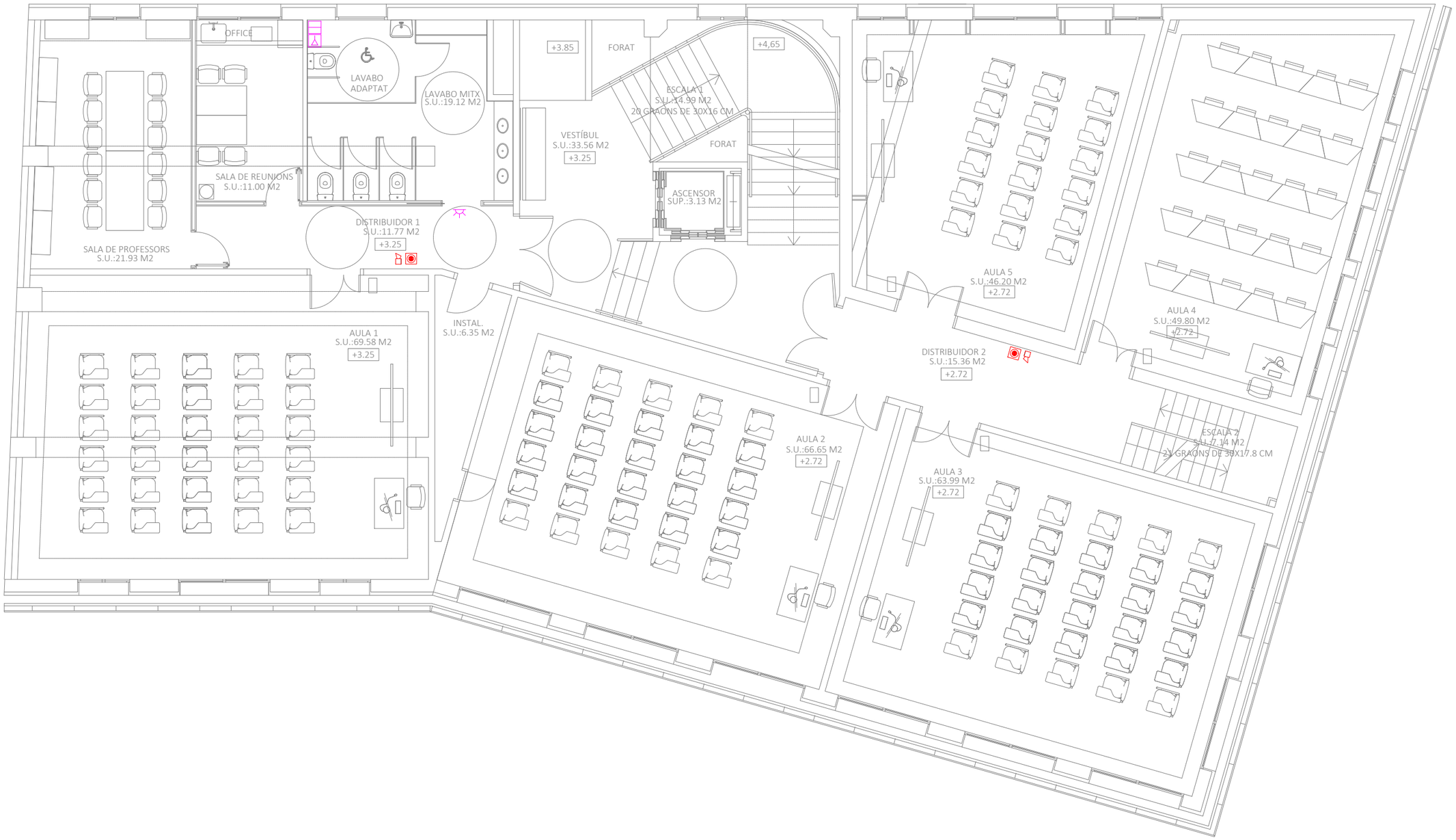
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -NextGeneration EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		26 DETECCIÓ I/O ALARMA D'INCENDIS 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	DinA3 1/100 0 1	24/03	26.23.10



LLEGENDA

- DETECCIÓ
- INTERFONIA
- SISTEMA BANYS ADAPTATS

LLEGENDA ELEMENTS

- POLSADOR
- ALARMA SONORA
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- CENTRAL LAVABOS ADAPTATS
- ALARMA BANYS ADAPTATS
- REARME BANYS ADAPTATS
- TIRADOR BANYS ADAPTATS
- CENTRAL INTERFONIA INTERIOR
- CENTRAL INTERFONIA INTERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

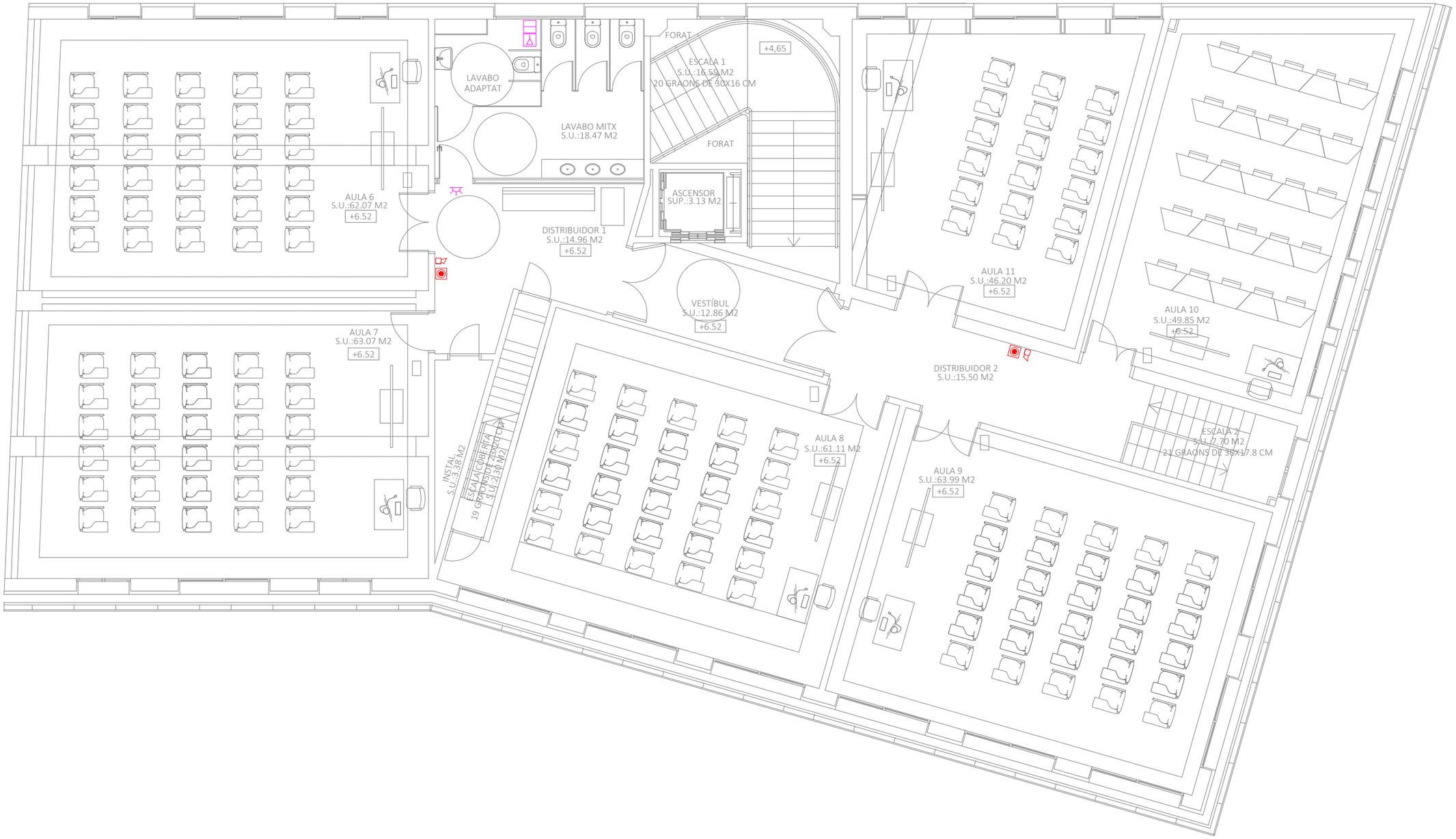
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		26 DETECCIÓ I/O ALARMA D'INCENDIS 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	DinA3 1/100 0 1	24/03	26.23.11



LLEGENDA

- DETECCIÓ
- INTERFONIA
- SISTEMA BANYS ADAPTATS

LLEGENDA ELEMENTS

- POLSADOR
- ALARMA SONORA
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- CENTRAL LAVABOS ADAPTATS
- ALARMA BANYS ADAPTATS
- REARME BANYS ADAPTATS
- TIRADOR BANYS ADAPTATS
- CENTRAL INTERFONIA INTERIOR
- CENTRAL INTERFONIA INTERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	26 DETECCIÓ I/O ALARMA D'INCENDIS 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	24/03	26.23.12

CLIMAT. CANONADES VRF

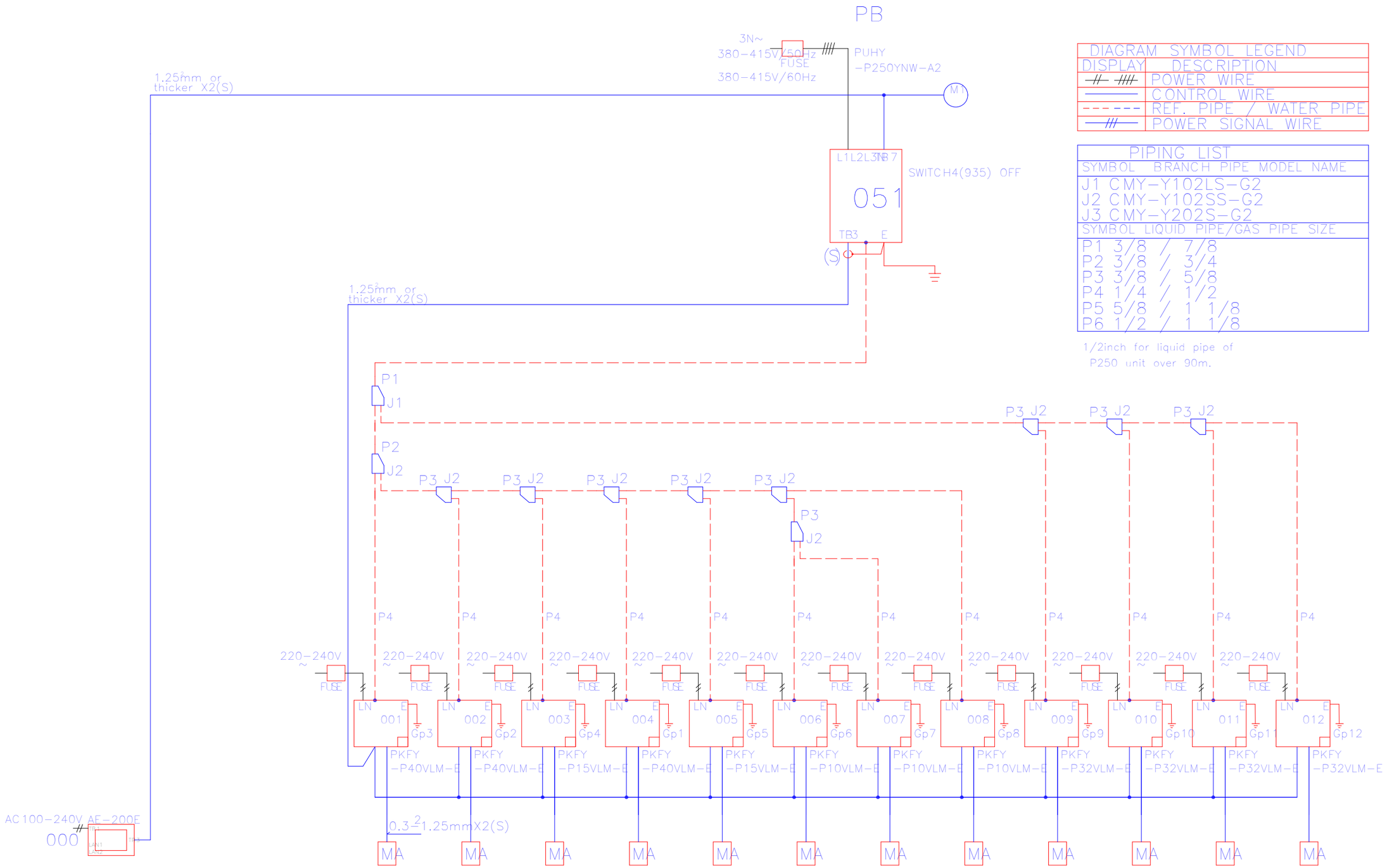


DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
	POWER WIRE
	CONTROL WIRE
	REF. PIPE / WATER PIPE
	POWER SIGNAL WIRE

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y102LS-G2
J2	CMY-Y102SS-G2
J3	CMY-Y202S-G2
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	3/8 / 7/8
P2	3/8 / 3/4
P3	3/8 / 5/8
P4	1/4 / 1/2
P5	5/8 / 1 1/8
P6	1/2 / 1 1/8

1/2inch for liquid pipe of P250 unit over 90m.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

PhiPartners

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU
32 CLIMAT. CANONADES VRF
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
01 ESQUEMA FRIGORÍFIC

Escala: DinA3 1/100
Data 24/03
Núm. Plànol 32.13.01

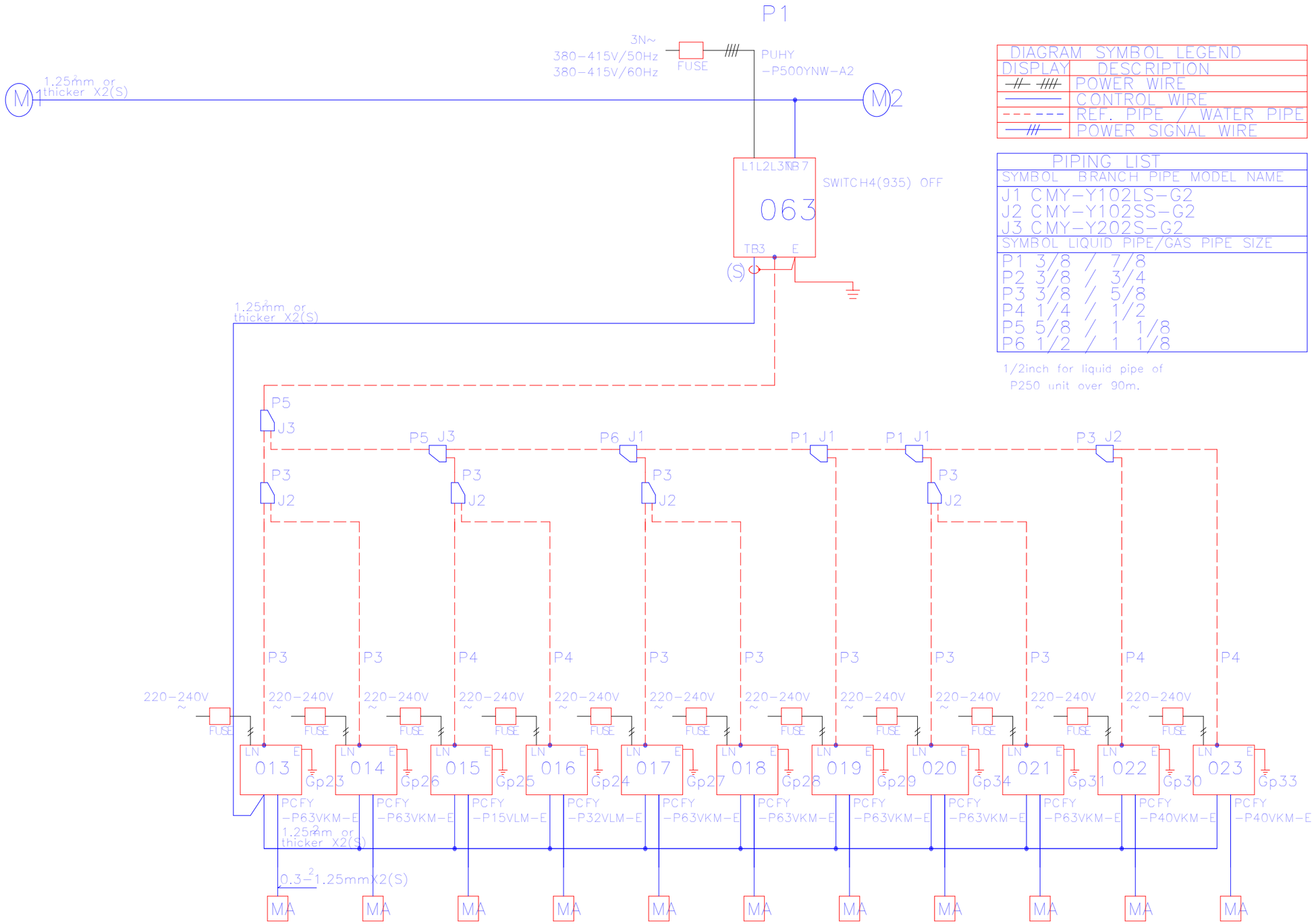


DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
	POWER WIRE
	CONTROL WIRE
	REF. PIPE / WATER PIPE
	POWER SIGNAL WIRE

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y102LS-G2
J2	CMY-Y102SS-G2
J3	CMY-Y202S-G2
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	3/8 / 7/8
P2	3/8 / 3/4
P3	3/8 / 5/8
P4	1/4 / 1/2
P5	5/8 / 1 1/8
P6	1/2 / 1 1/8

1/2inch for liquid pipe of P250 unit over 90m.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

32 CLIMAT. CANONADES VRF
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
02 ESQUEMA FRIGORÍFIC

PhiPartners

Escala: DinA3 1/100
Data 24/03
Núm. Plànol 32.13.02

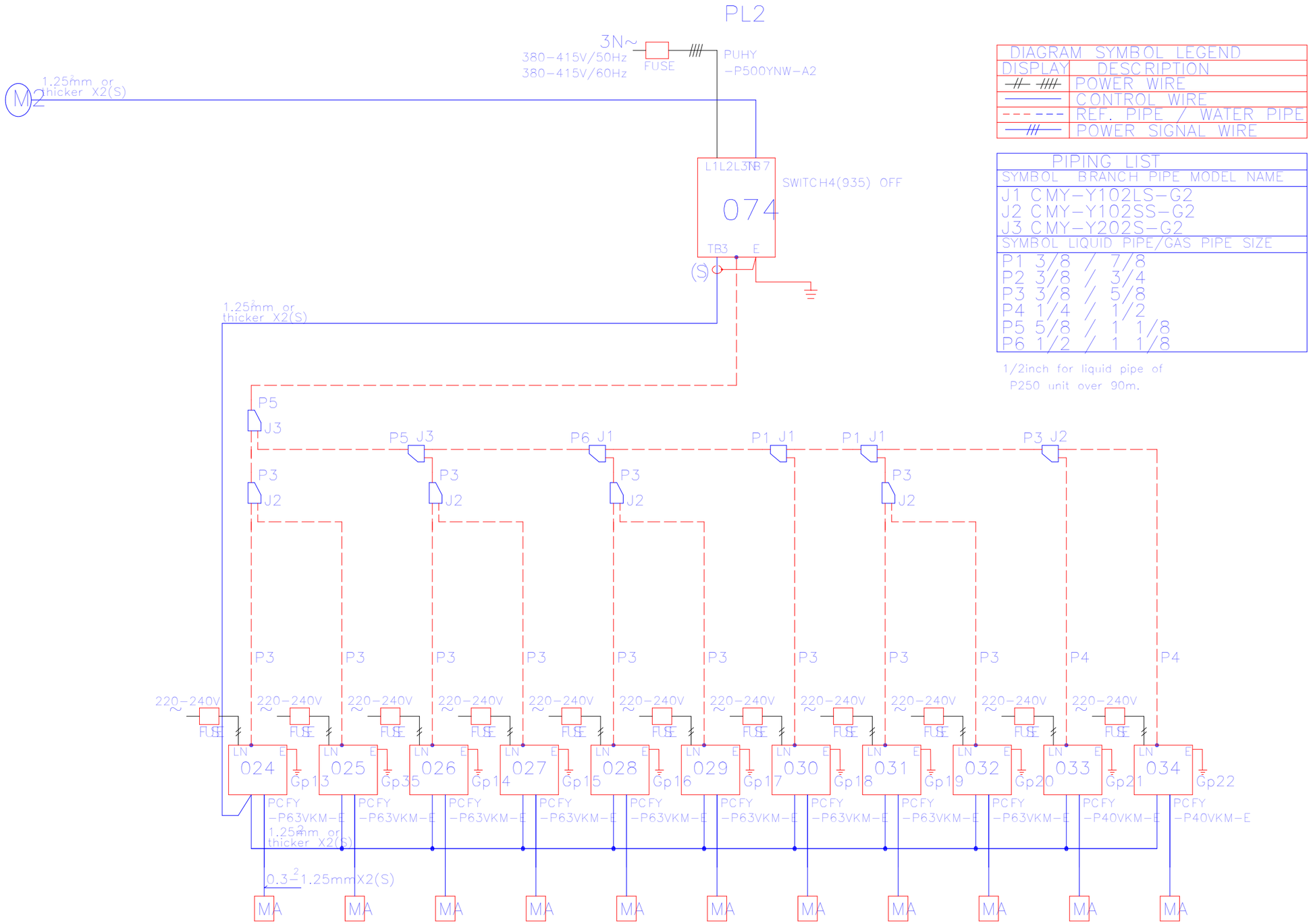


DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
——//—— ///—	POWER WIRE
————	CONTROL WIRE
- - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
——//——	POWER SIGNAL WIRE

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y102LS-G2
J2	CMY-Y102SS-G2
J3	CMY-Y202S-G2
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	3/8 / 7/8
P2	3/8 / 3/4
P3	3/8 / 5/8
P4	1/4 / 1/2
P5	5/8 / 1 1/8
P6	1/2 / 1 1/8

1/2inch for liquid pipe of P250 unit over 90m.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

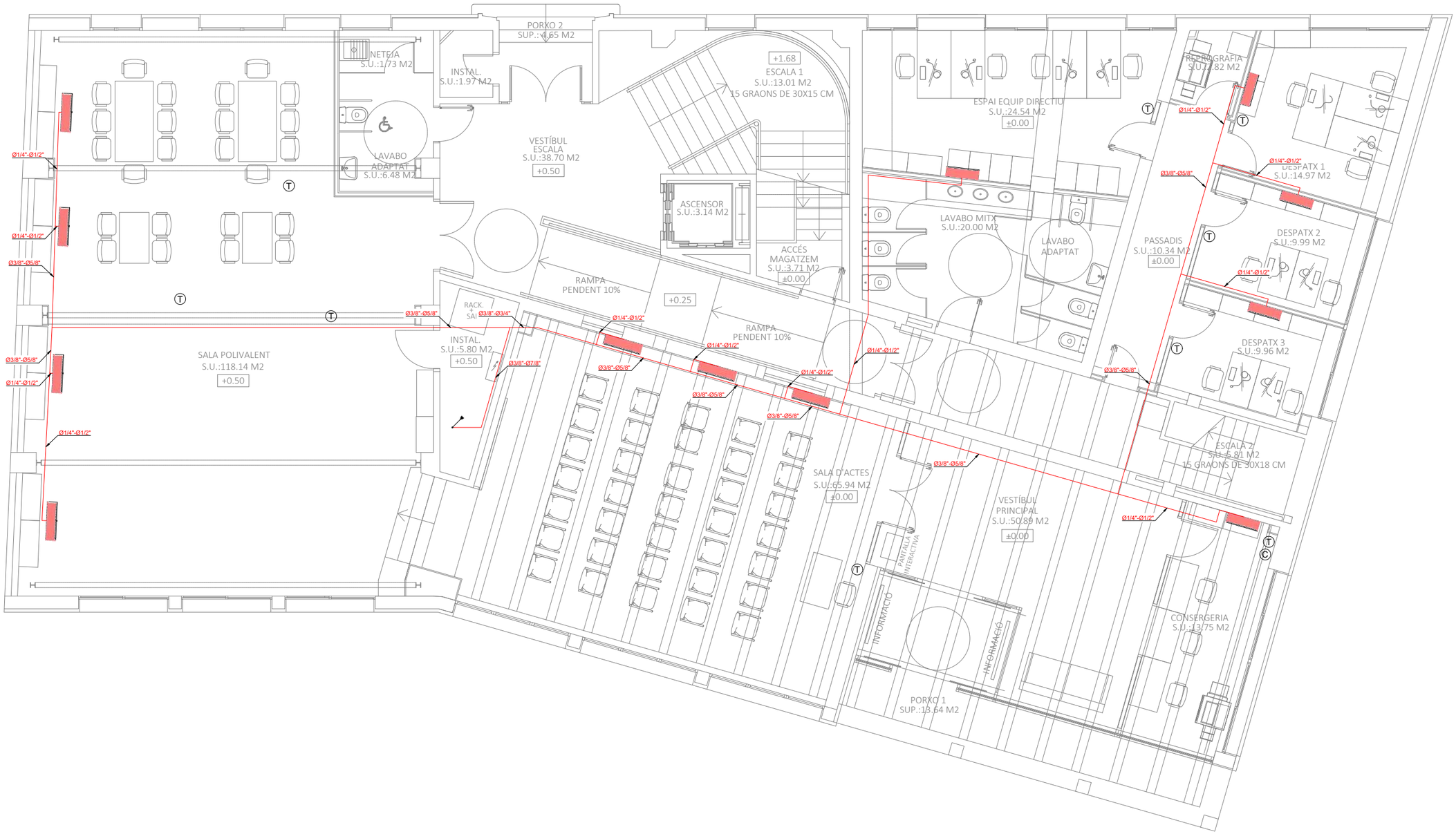
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA		
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de	
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

32 CLIMAT. CANONADES VRF
13 ESQUEMES ESTAT FINAL
03 ESQUEMA FRIGORÍFIC

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	24/03	32.13.03



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGÒRIFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

- SPLIT (UNITAT INTERIOR)
- CONSOLA SOSTRE (UNITAT INTERIOR)
- VRV (UNITAT EXTERIOR)
- T — TERMOSTAT
- C — CONTROL CENTRALITZAT

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

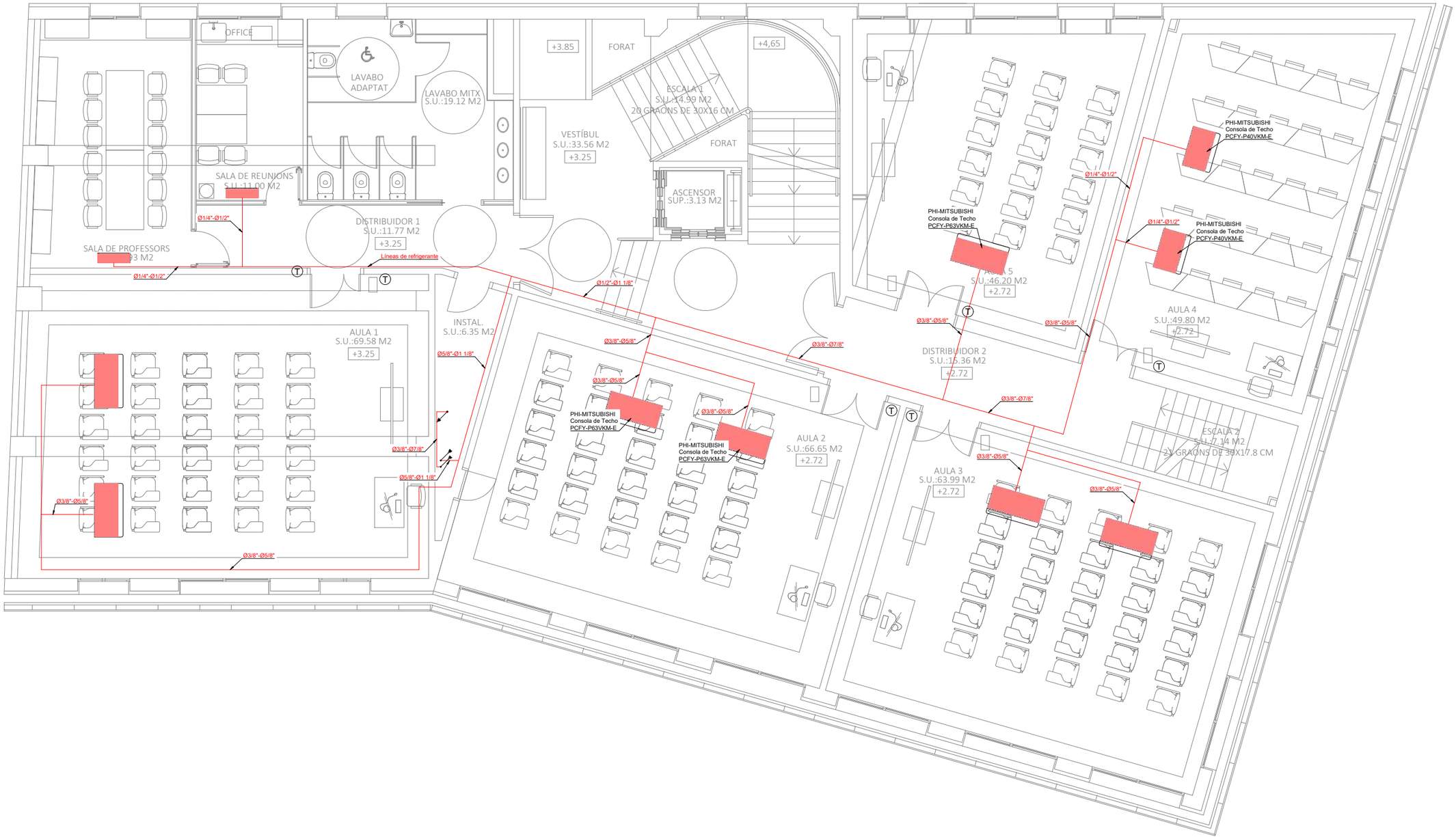
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

32 CLIMAT. CANONADES VRF
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 — 1)	24/03	32.23.10



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGORÍFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

- SPLIT (UNITAT INTERIOR)
- CONSOLA SOSTRE (UNITAT INTERIOR)
- VRV (UNITAT EXTERIOR)
- T — TERMOSTAT
- C — CONTROL CENTRALITZAT

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

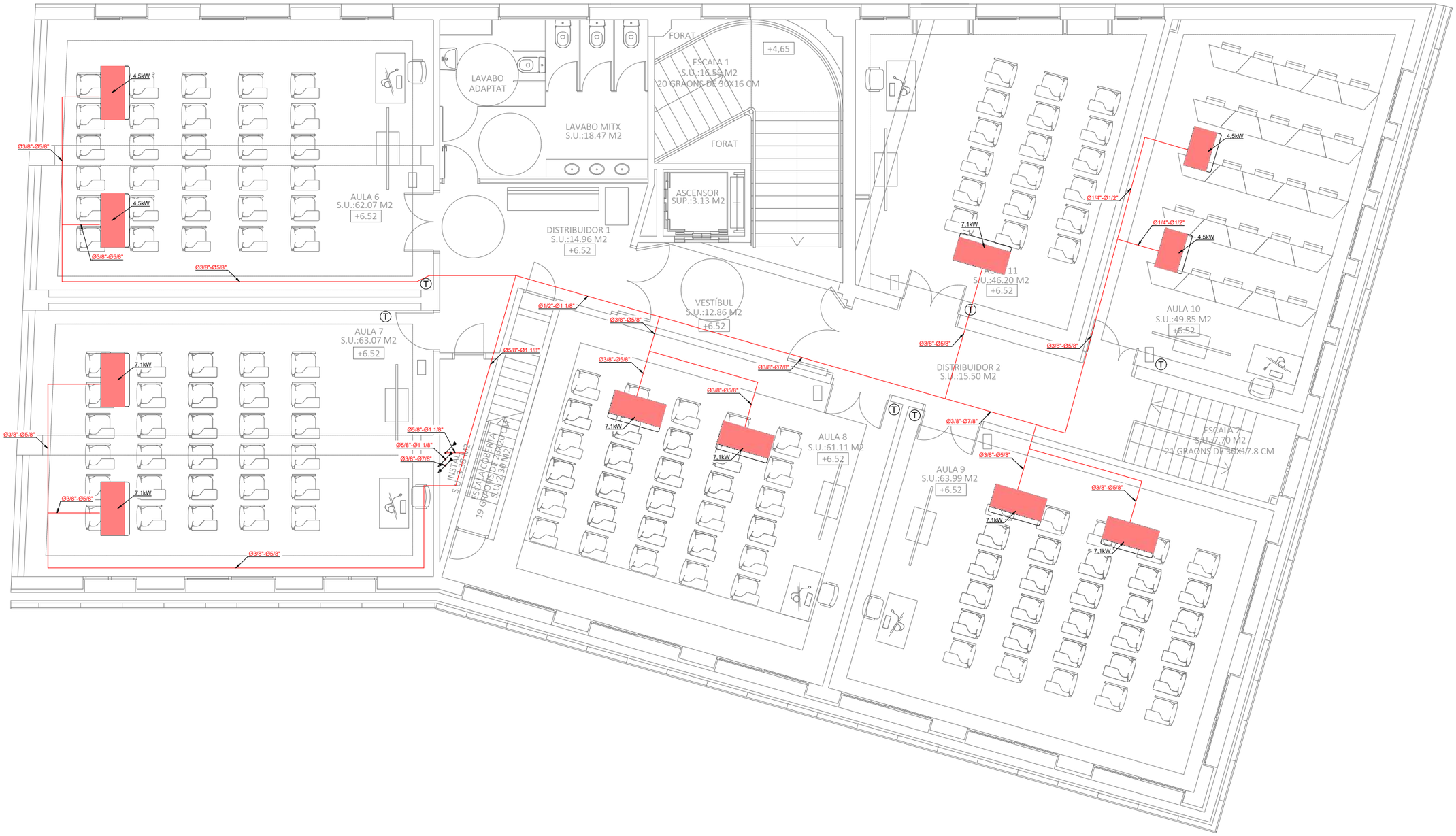
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

32 CLIMAT. CANONADES VRF
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
11 PLANTA 1

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 — 1)	24/03	32.23.11



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGÒRIFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

- SPLIT (UNITAT INTERIOR)
- CONSOLA SOSTRE (UNITAT INTERIOR)
- VRV (UNITAT EXTERIOR)
- T — TERMOSTAT
- C — CONTROL CENTRALITZAT

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

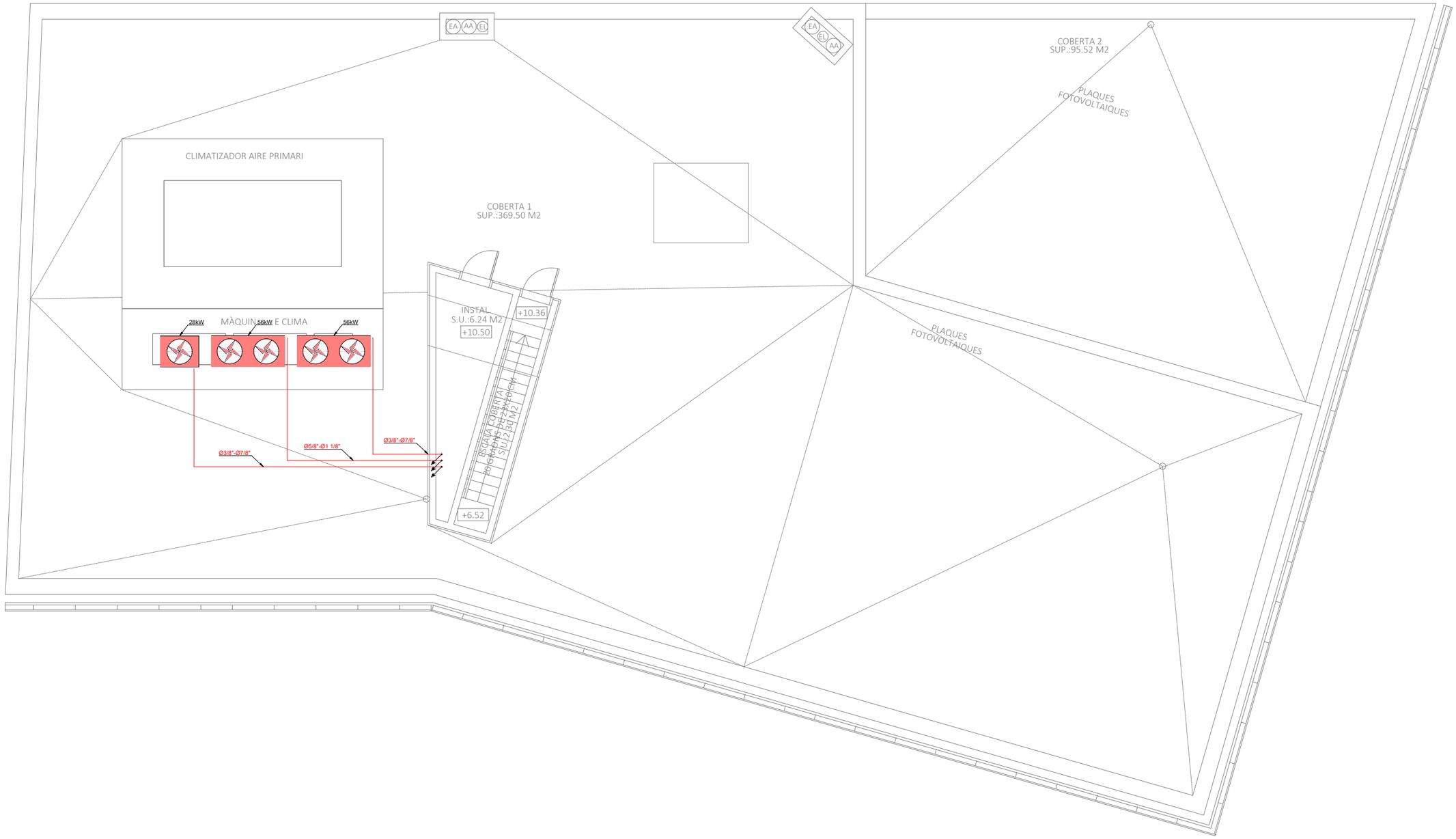
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		32 CLIMAT. CANONADES VRF 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	0 1	24/03	32.23.12



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGORÍFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

- SPLIT (UNITAT INTERIOR)
- CONSOLA SOSTRE (UNITAT INTERIOR)
- VRV (UNITAT EXTERIOR)
- T — TERMOSTAT
- C — CONTROL CENTRALITZAT

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

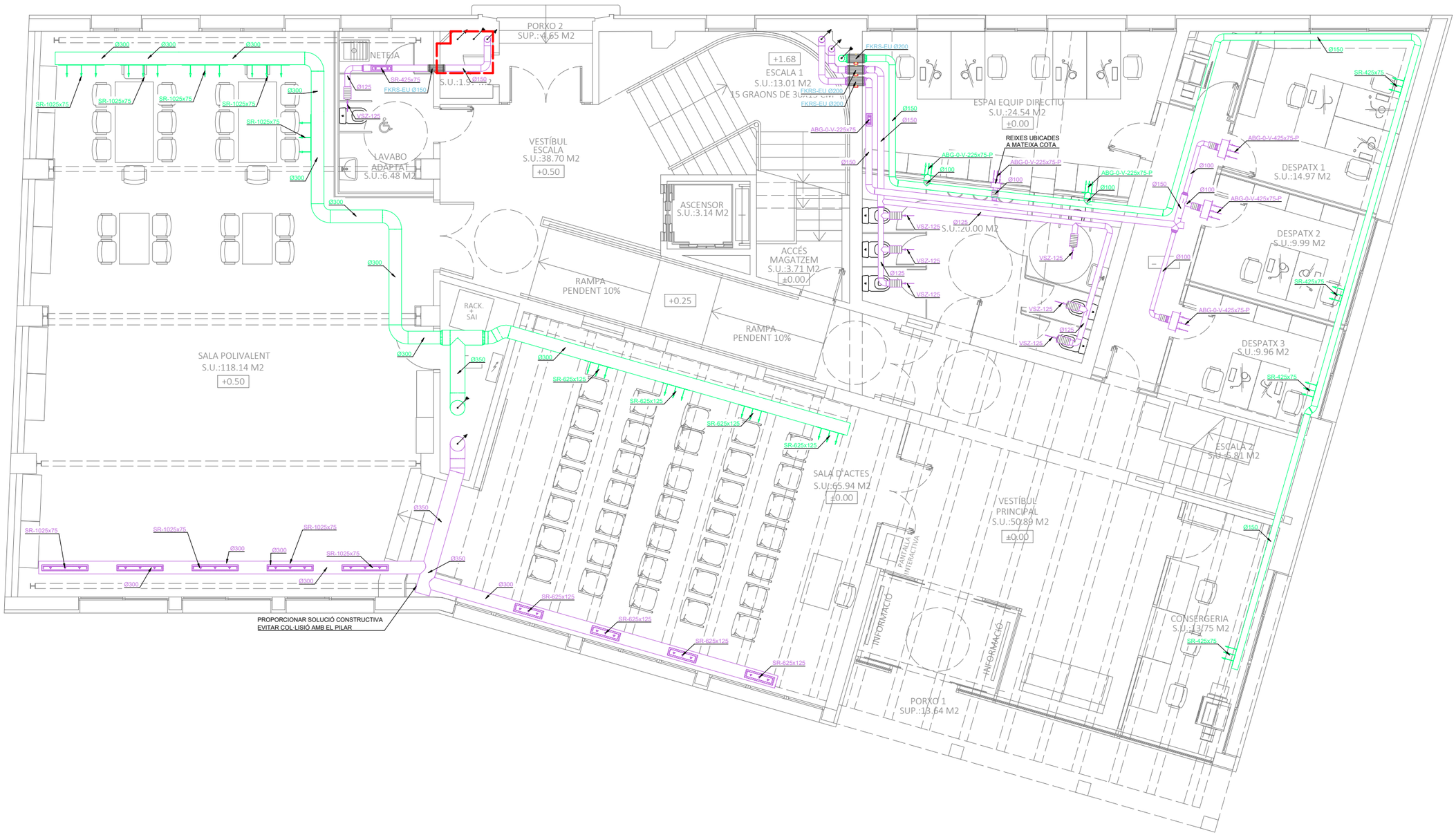
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU		Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	D'EXECUCIÓ	32 CLIMAT. CANONADES VRF 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 13 PLANTA 3		DinA3 1/100 0 1	24/03	32,23,11

VENT. RENOVACIÓ D'AIRE



LLEGENDA

- IMPULSIÓ PER A CLIMATITZACIÓ
- RETORN PER A CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- ADMISSIÓ PER A VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- REIXA VERTICAL
- REIXA HORITZONTAL
- REIXA VERTICAL AMB PLÈNUM
- BOCA DE VENTILACIÓ
- BARRET EXTRACCIÓ
- EXTRACTOR EN LÍNIA
- CALAIX DE PLADUR RF

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

NOTES

TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS VISTS SERAN PINTATS AMB RAL A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

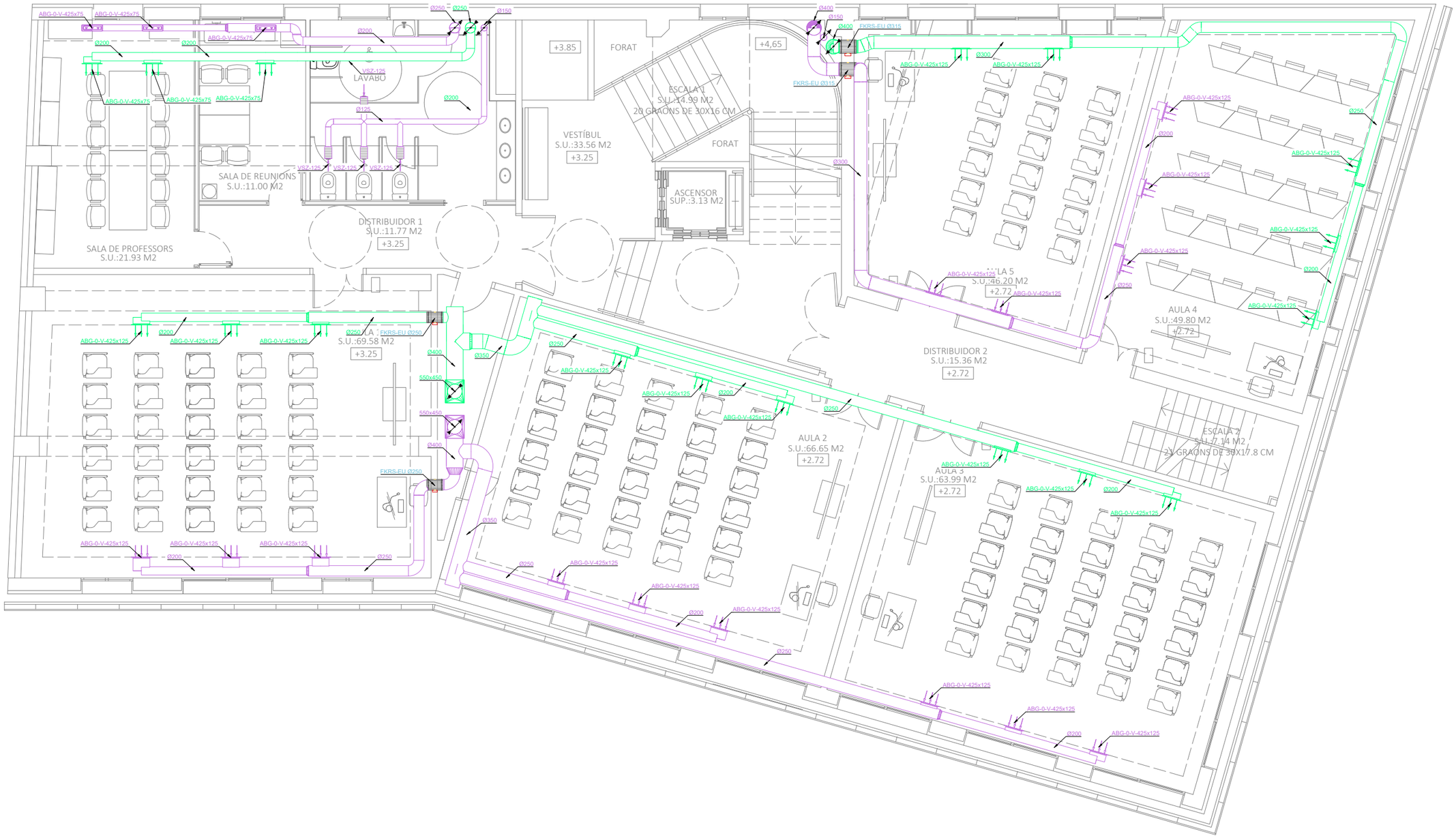
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	24/03	34.23.10



LLEGENDA

- IMPULSIÓ PER A CLIMATITZACIÓ
- RETORN PER A CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- ADMISSIÓ PER A VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- REIXA VERTICAL
- REIXA HORITZONTAL
- REIXA VERTICAL AMB PLÈNUM
- BOCA DE VENTILACIÓ
- BARRET EXTRACCIÓ
- EXTRACTOR EN LÍNIA
- CALAIX DE PLADUR RF

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

NOTES

TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS VISTS SERAN PINTATS AMB RAL A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

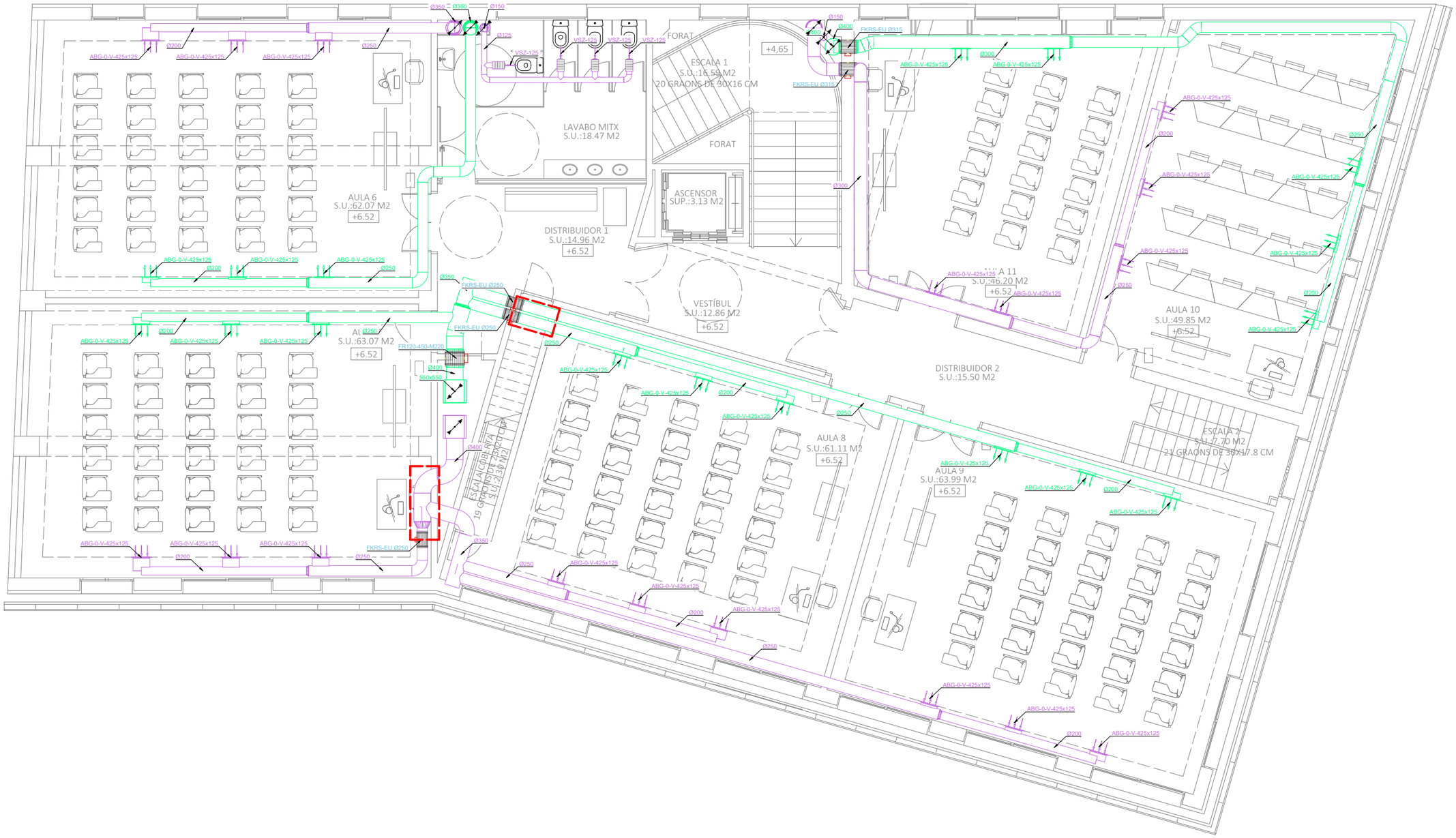
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	DinA3 1/100 0 1	24/03	34.23.11



LLEGENDA

- IMPULSIÓ PER A CLIMATITZACIÓ
- RETORN PER A CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- ADMISSIÓ PER A VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- REIXA VERTICAL
- REIXA HORITZONTAL
- REIXA VERTICAL AMB PLÈNUM
- BOCA DE VENTILACIÓ
- BARRET EXTRACCIÓ
- EXTRACTOR EN LÍNIA
- CALAIX DE PLADUR RF

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

NOTES

TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS VISTS
SERAN PINTATS AMB RAL A DEFINIR
PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

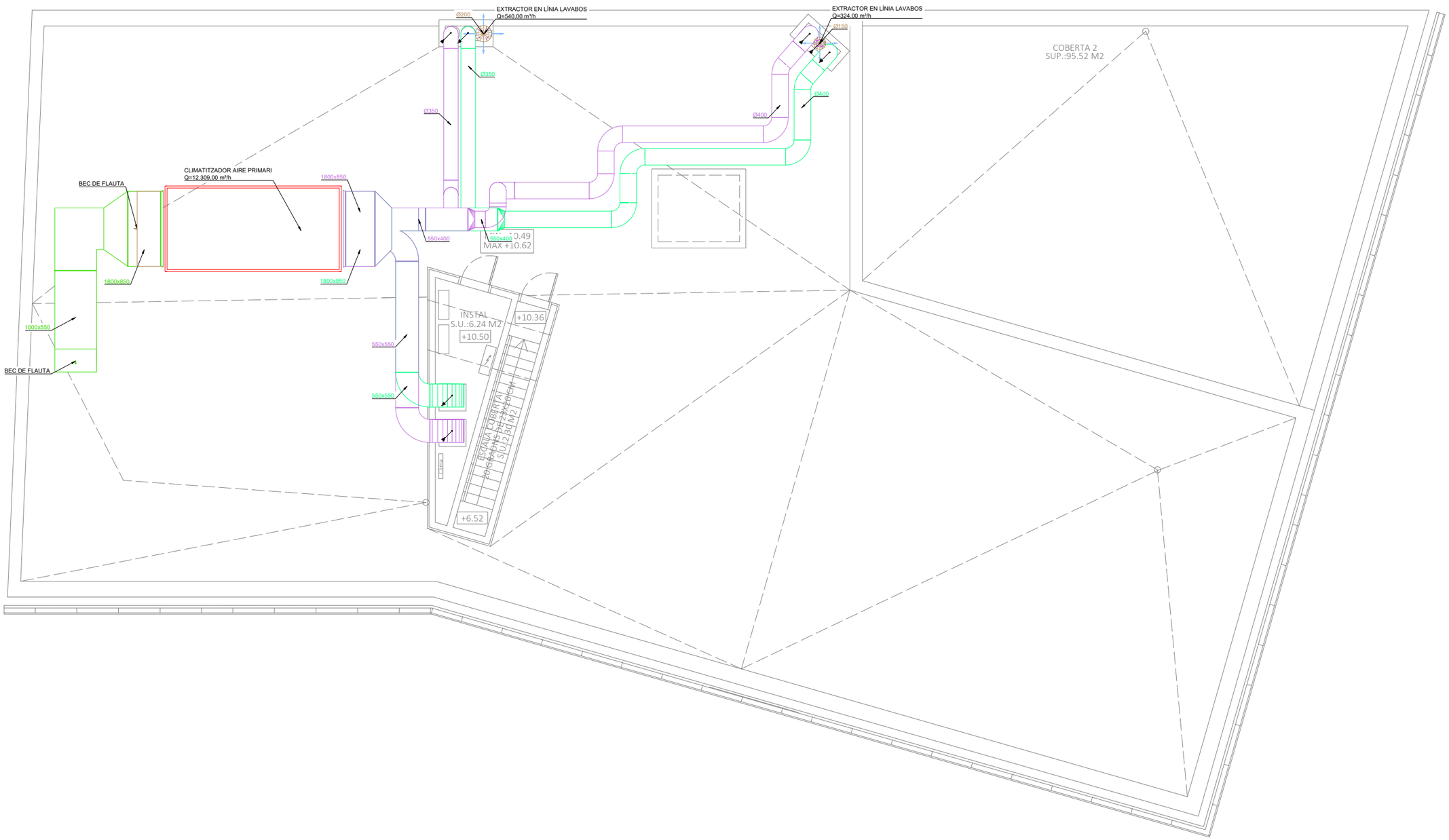
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
12 PLANTA 2

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 1)	24/03	34.23.12



LLEGENDA

- IMPULSIÓ PER A CLIMATITZACIÓ
- RETORN PER A CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- ADMISSIÓ PER A VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- REIXA VERTICAL
- REIXA HORITZONTAL
- REIXA VERTICAL AMB PLÈNUM
- BOCA DE VENTILACIÓ
- BARRET EXTRACCIÓ
- EXTRACTOR EN LÍNIA
- CALAIX DE PLADUR RF

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

NOTES

TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS VISTS SERAN PINTATS AMB RAL A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

PhiPartners

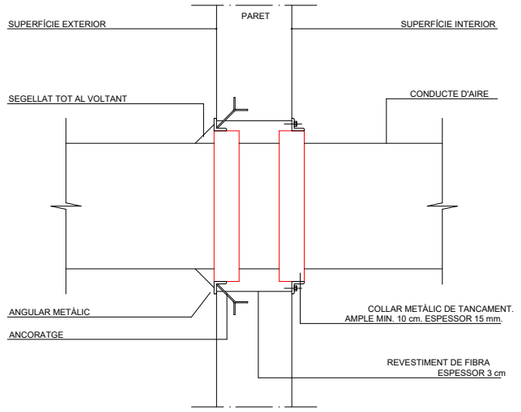
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
13 PLANTA 3

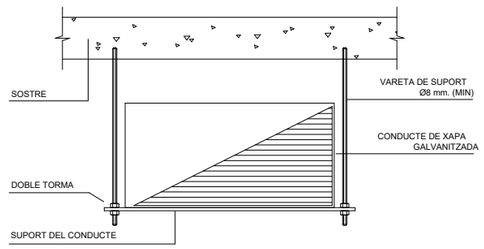
Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 0 1	24/03	34.23.13

CONDUCTE A TRAVÉS DE MUR



S/E

DETALL SUPORT CONDUCTE

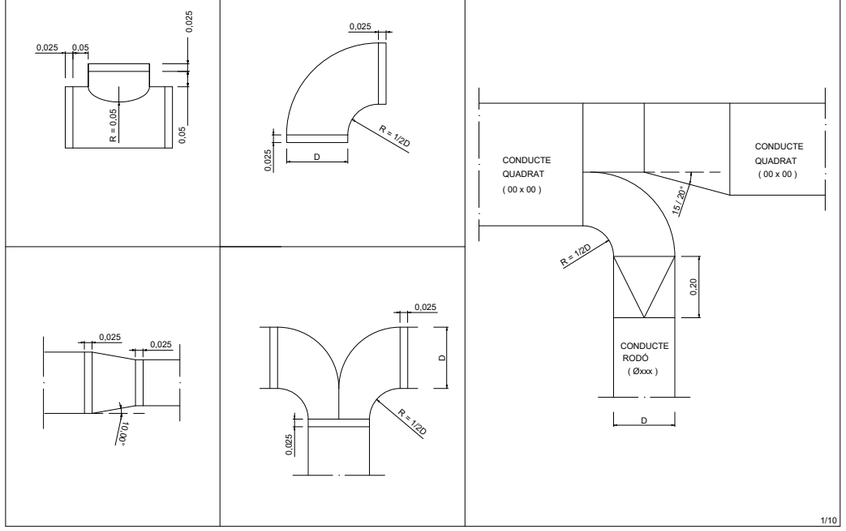


NOTA

LES CARACTERÍSTIQUES DELS SUPORTS ESTARAN D'ACORD AMB LES ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.

S/E

PECES PER A CONDUCTES RODONS



1/10

REDUCCIÓ

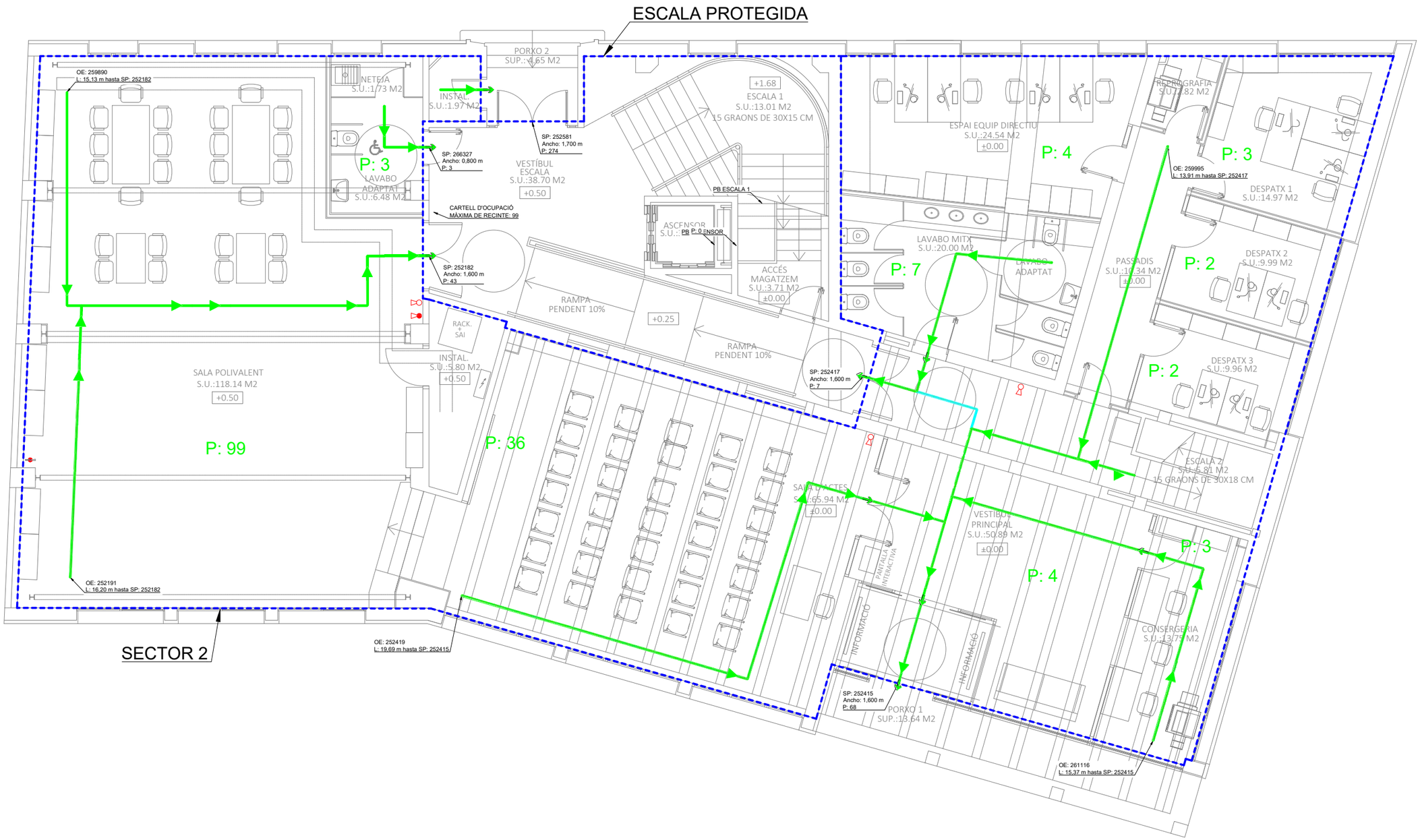
S/E

SORTIDA DE CONDUCTES DE LA MÀQUINA

S/E

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners				
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE 53 DETALLS ESTAT FINAL 01 DETALL 1	Escala: DinA3 1/40 0 1	Data 24/03	Núm. Plànol 34.53.01

EXTINTORS I EVACUACIÓ



LLEGENDA

- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT ALTERNATIU

LLEGENDA

- EXTINTOR
- EXTINTOR DE CO2

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

LLEGENDA ABREVIATURES

P	PERSONES
SP	SORTIDA DE PLANTA
AE	ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

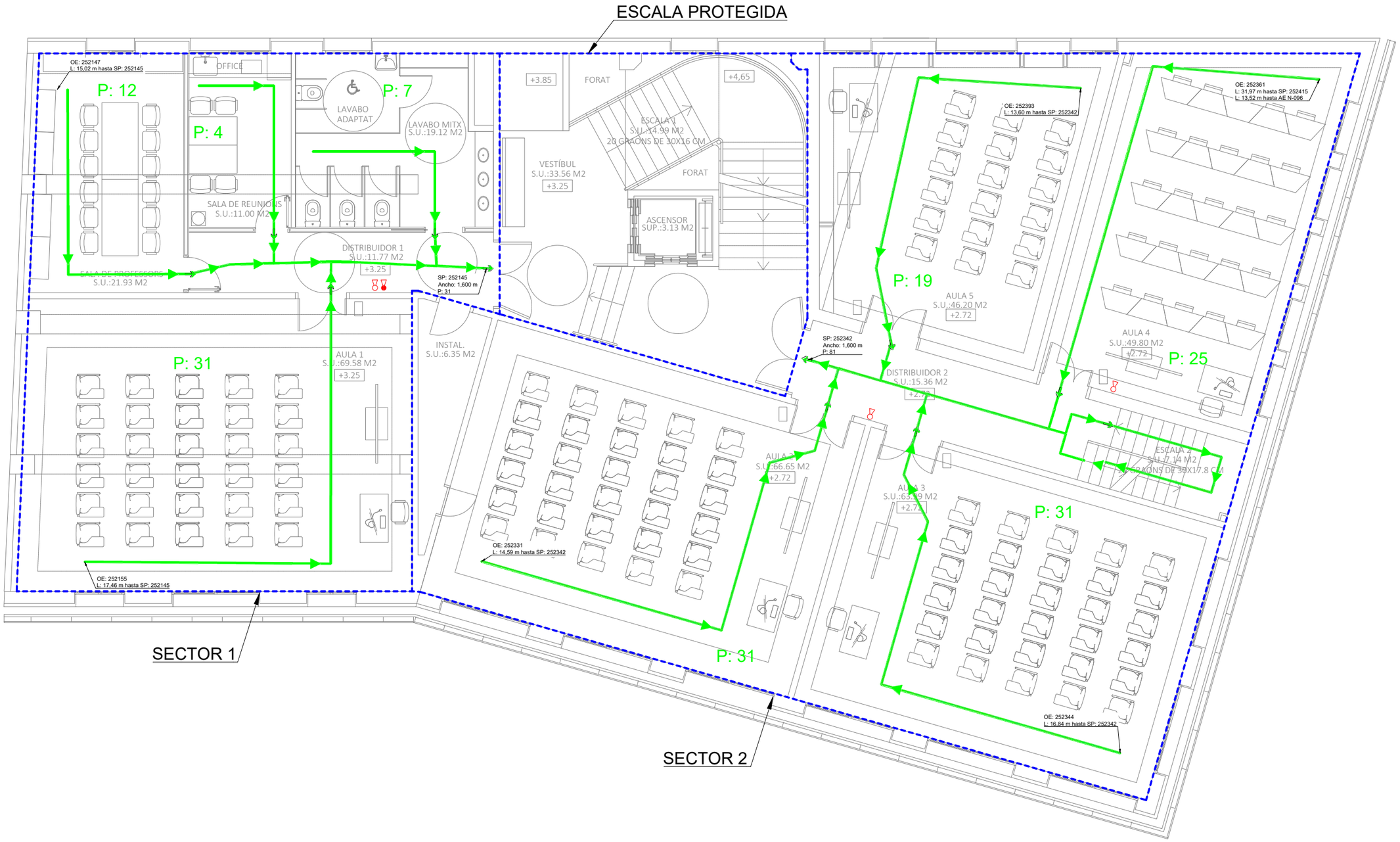
42 EXTINTORS I EVACUACIÓ
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

PhiPartners

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 24/03

Núm. Plànol: 42.23.10



LLEGENDA

- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT ALTERNATIU

LLEGENDA

- EXTINTOR
- EXTINTOR DE CO2

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

LLEGENDA ABREVIATURES

P	PERSONES
SP	SORTIDA DE PLANTA
AE	ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

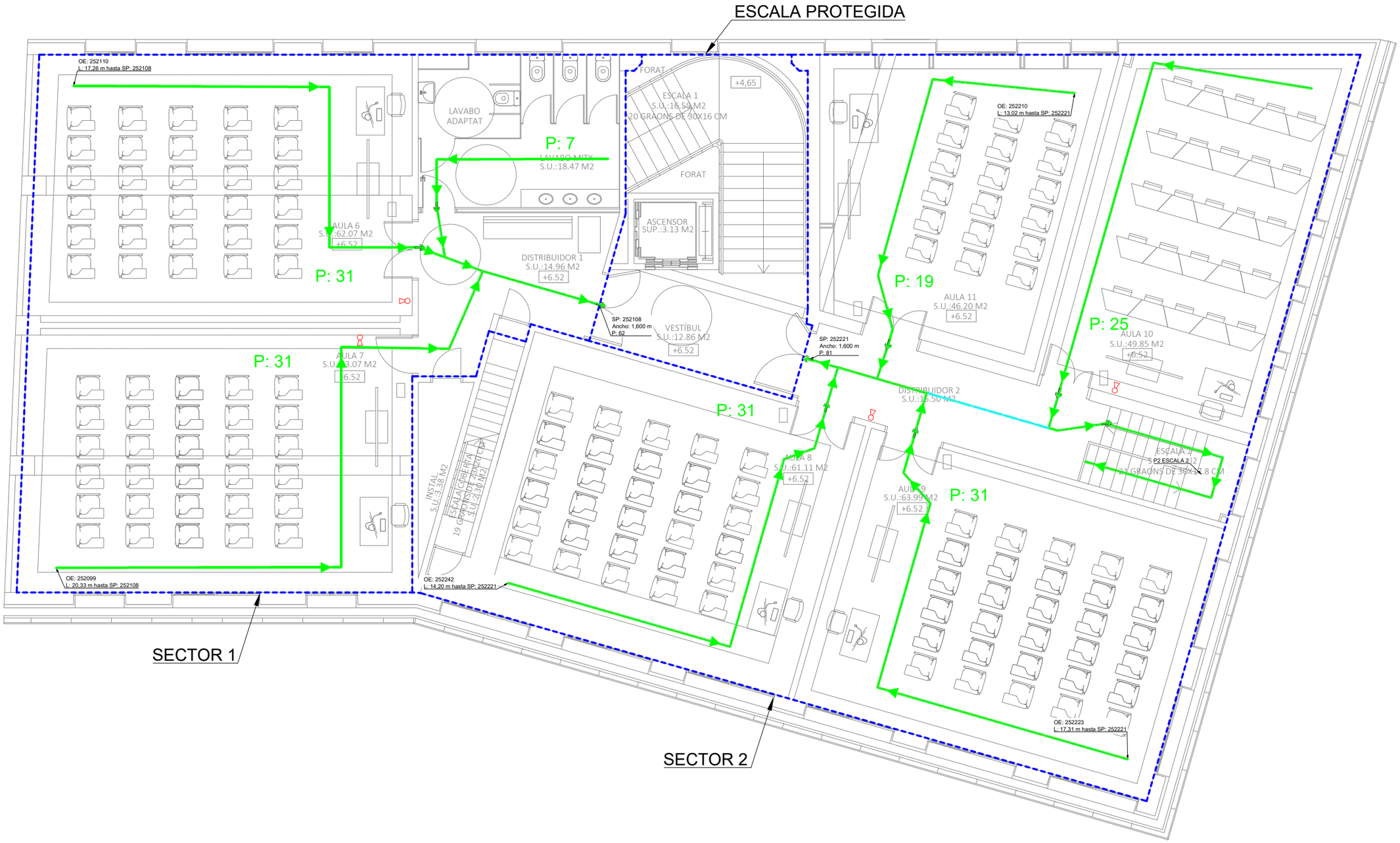
AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		42 EXTINTORS I EVACUACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	0 1	24/03	42.23.11



LLEGENDA

- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT ALTERNATIU

LLEGENDA

- EXTINTOR
- EXTINTOR DE CO2

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

LLEGENDA ABREVIATURES

P	PERSONES
SP	SORTIDA DE PLANTA
AE	ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

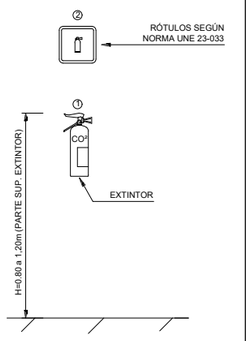
ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

42 EXTINTORS I EVACUACIÓ
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
12 PLANTA 2

Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
0 1	24/03	42.23.12

DETALLE EXTINTOR EN SUPERFICIE

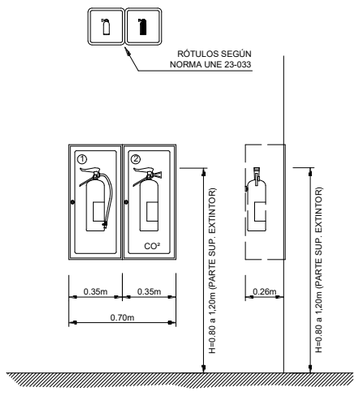


LEYENDA

1 - EXTINTOR CO^2 5KG EFICACIA 34B.

2 - SEÑALIZACIÓN DE EXTINTORES DE INCENDIOS.

DETALLE EXTINTORES EN SUPERFICIE



LEYENDA

1 - EXTINTOR ANTIBRASA 6KG 21A-113B

2 - EXTINTOR CO^2 5KG EFICACIA 34B

3 - SEÑALIZACIÓN DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

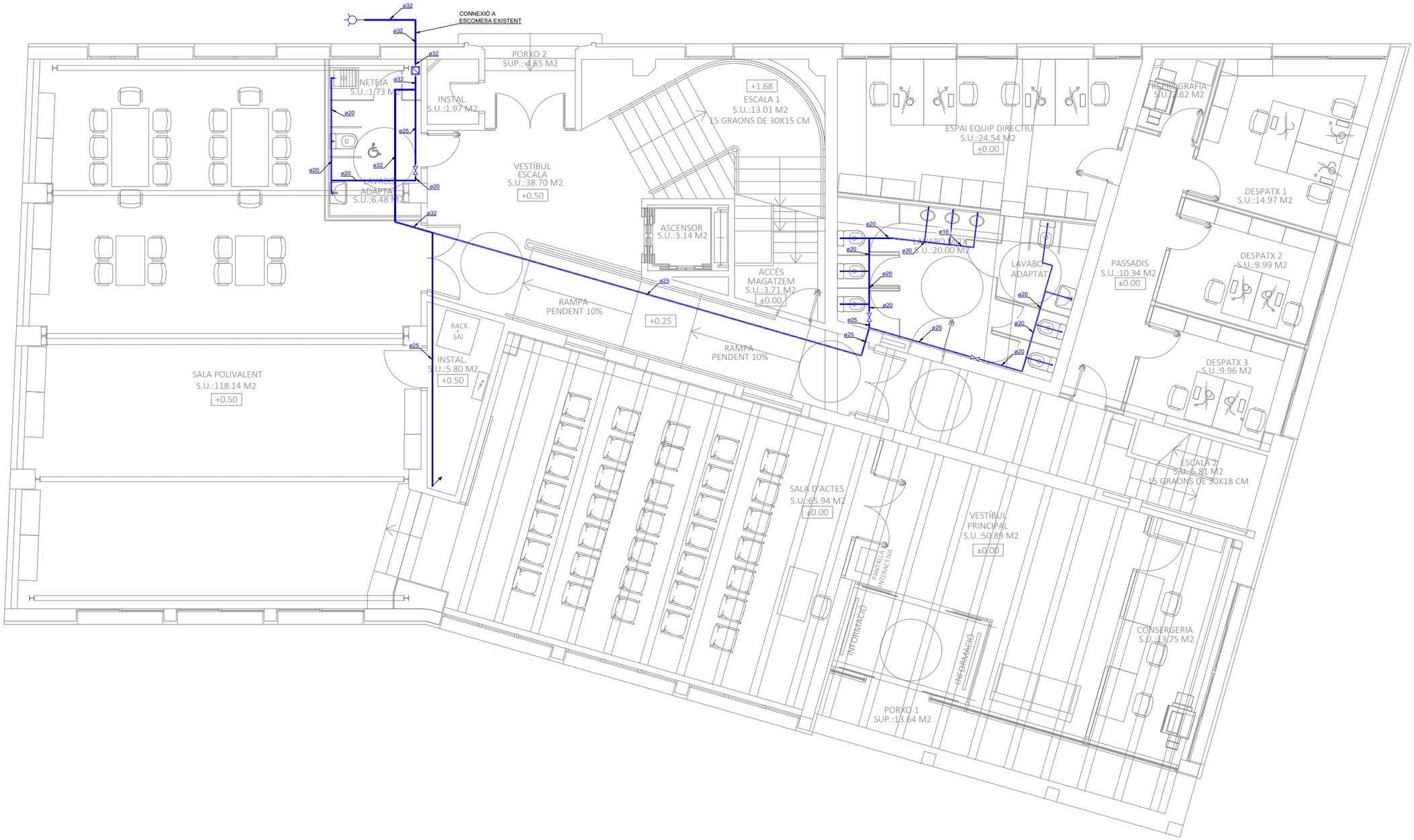
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA			42 EXTINTORES Y EVACUACIÓN / EXTINTORS I EVACUACIÓ	DinA3 1/40		
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de		53 DETALLS ESTAT FINAL	0 1	24/03	42.53.01
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS		01 DETALL 1			

SUBMINISTRE D'AIGUA



LLEGENDA

AIGUA FREDA

LLEGENDA ELEMENTS

- COMPTADOR D'AIGUA
- VÀLVULA DE TALL

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

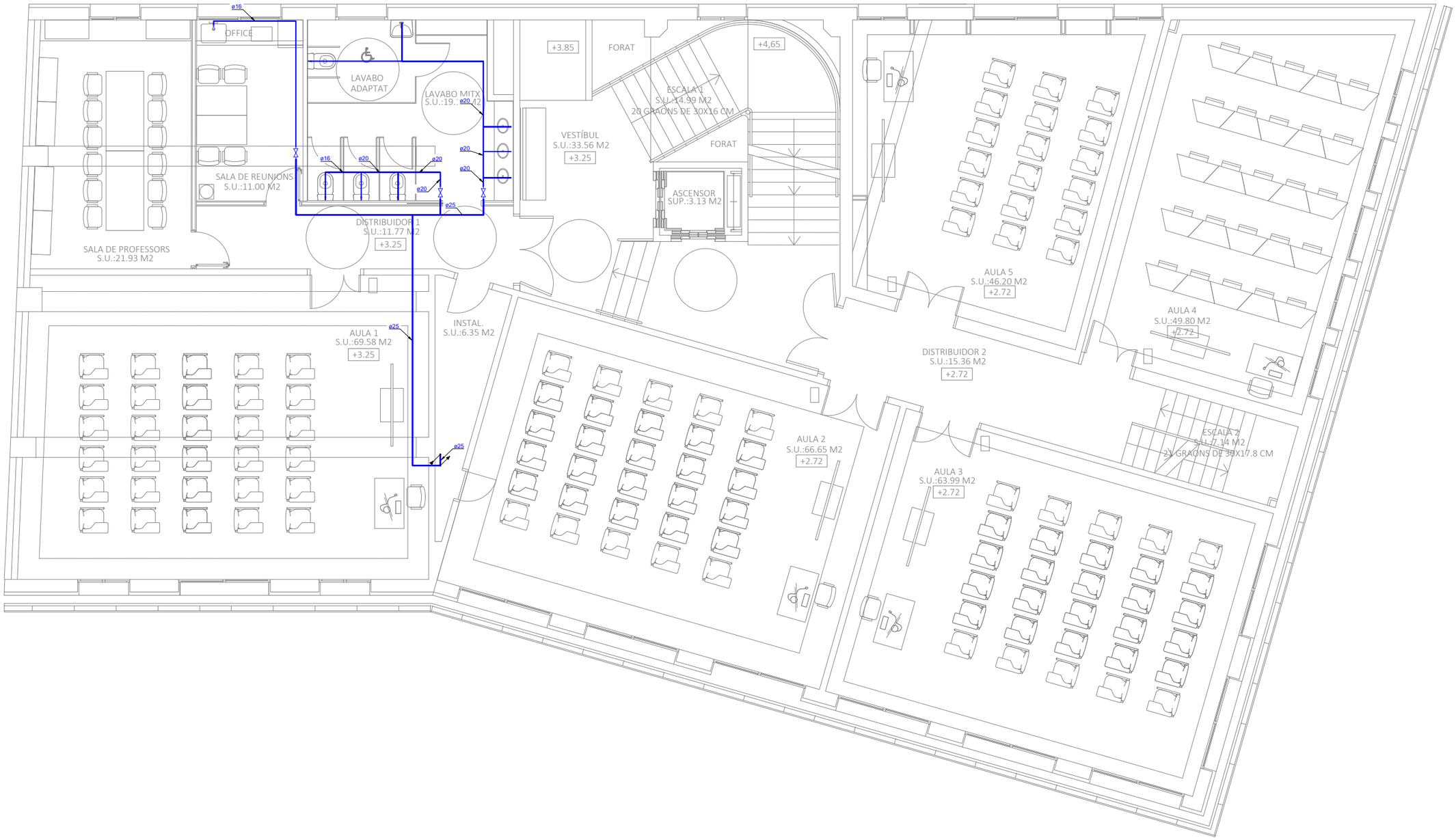
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

51 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100	24/03	51.23.10



LLEGENDA

AIGUA FREDA

LLEGENDA ELEMENTS

- COMPTADOR D'AIGUA
- VÀLVULA DE TALL

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

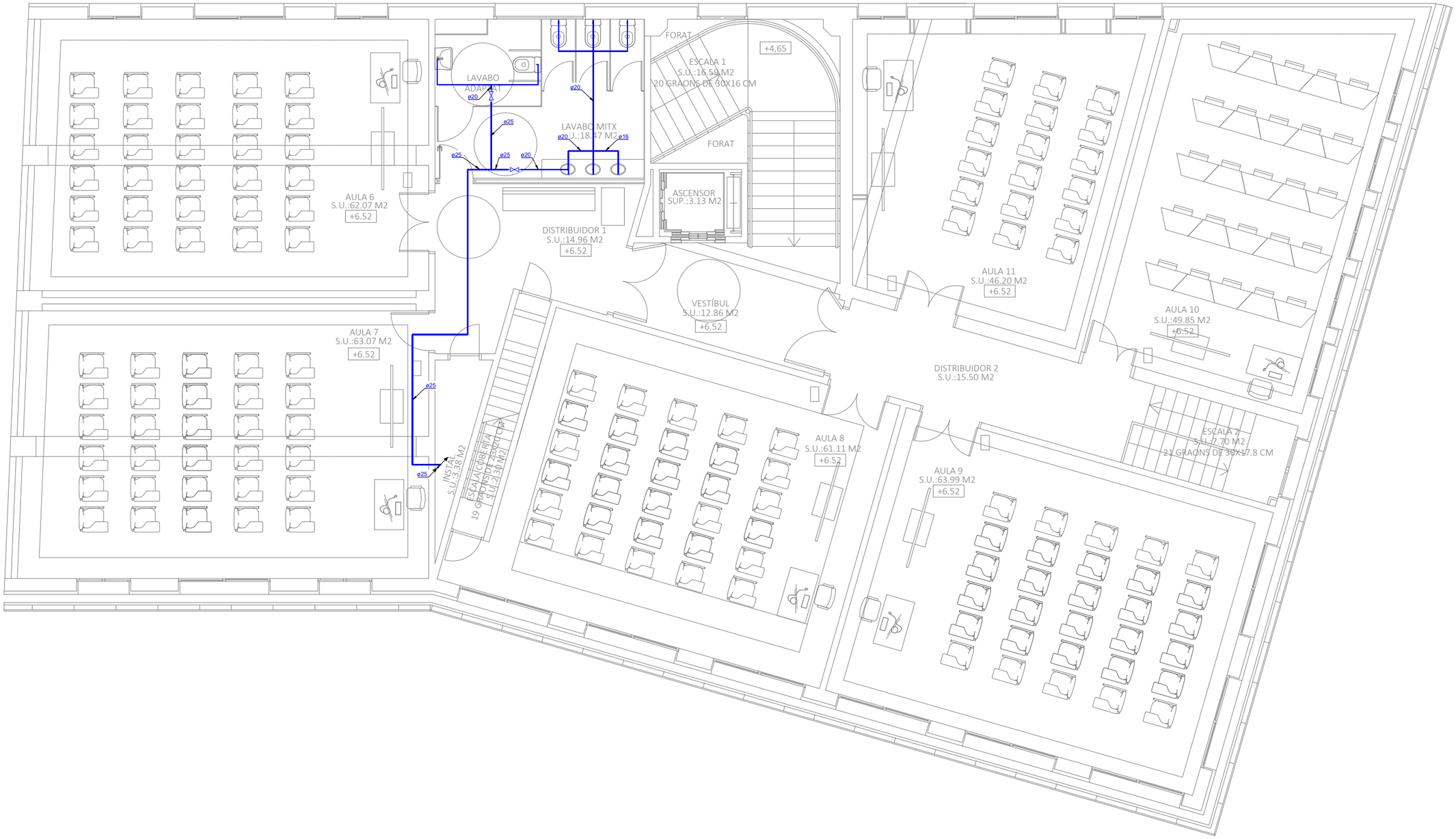
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		DinA3 1/100 0 1	24/03	51.23.11

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

51 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
11 PLANTA 1



LLEGENDA

AIGUA FREDA

LLEGENDA ELEMENTS

COMPTADOR D'AIGUA

VÀLVULA DE TALL

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

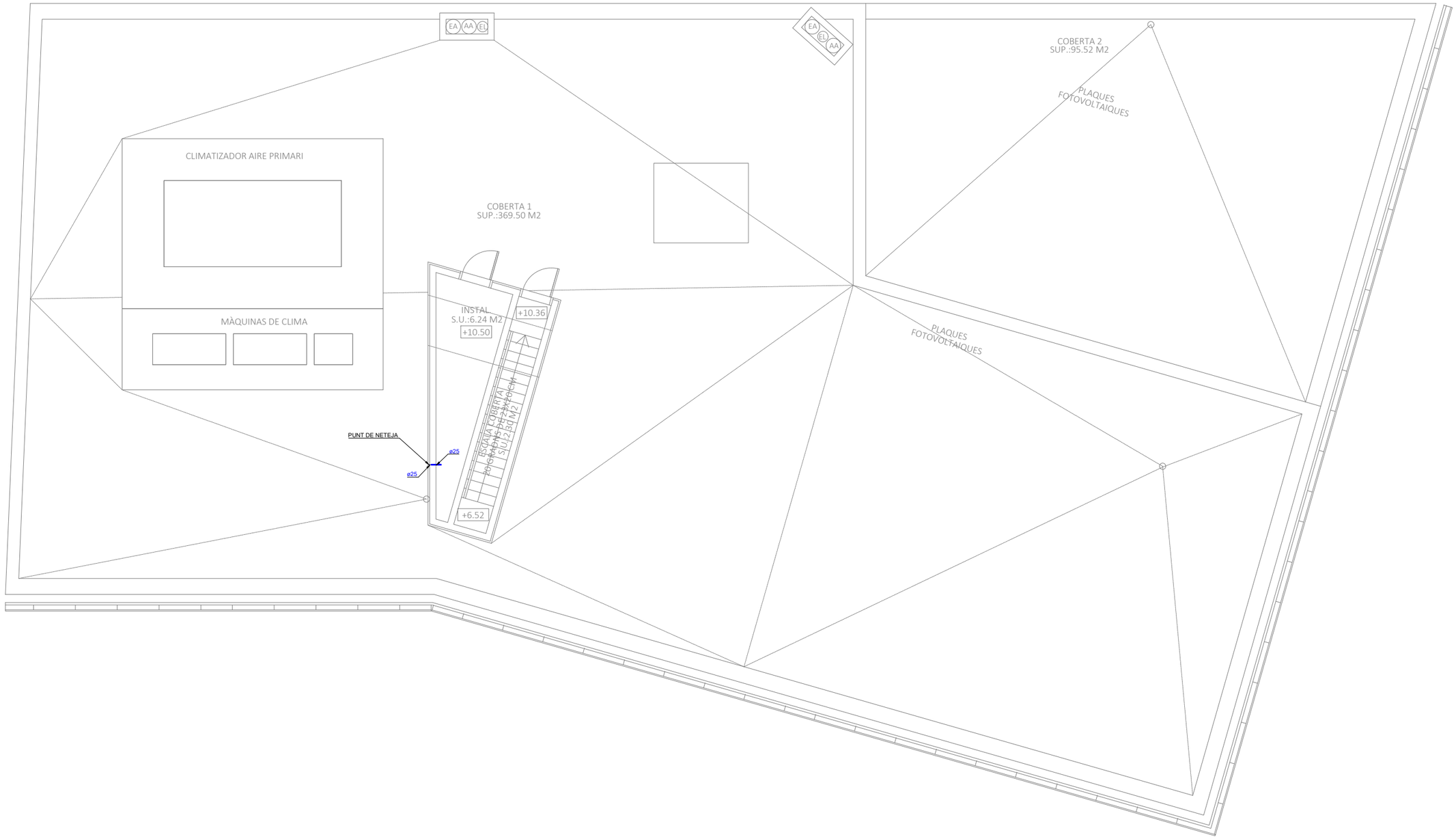
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

51 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
12 PLANTA 2

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/100 (0 1)	24/03	51.23.12



LLEGENDA

AIGUA FREDA

LLEGENDA ELEMENTS

COMPTADOR D'AIGUA

VÁLVULA DE TALL

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU			
	ARQUITECTURA	INSTAL.LACIONS	ESTRUCTURA			51 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU	CARLOS ALEJANDRO Arquitecte	JOAN FIGUERAS Enginyer	JOSEP NEL.LO Arquitecte	Ajuntament de		23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL	0 1	24/03	51.23.13
COAC 55375-1	TDA Arquitectura y Urbanismo	Phi Partners 22 S.L.	Calmat S.C.P.	VILADECANS		13 PLANTA 3			

AISLAMIENTO TÉRMICO EN TUBOS DE AGUA FRÍA

LAS INSTALACIONES DE AGUA POTABLE (FRÍA) HAN DE SER PROTEGIDAS CONTRA LA FORMACIÓN DE HIELO Y CONDENSACIÓN.

LOS VALORES ORIENTATIVOS DEL ESPESOR MÍNIMO DEL AISLAMIENTO PUEDEN TOMARSE DE LA SIGUIENTE TABLA.

EL ESPESOR DEL AISLAMIENTO INDICADO ES APLICABLE A TODOS LOS MATERIALES Y TAMBIÉN PARA TUBERÍAS DE POLIPROPILENO.

LAS TUBERÍAS EMPOTRADAS EN LA PARED NO SE AISLARÁN.

VALORES ORIENTATIVOS DE ESPESOR MÍNIMO DEL AISLAMIENTO, PARA AISLAR INSTALACIONES DE AGUA POTABLE (FRÍA)

TIPO DE INSTALACIÓN	ESPESOR DEL AISLAMIENTO SIENDO I =0'040W/mK*
TUBERÍA VISTA, EN UN ESPACIO NO CALEFACTADO (P. EJ. SÓTANO)	4mm
TUBERÍA VISTA, EN UN ESPACIO CALEFACTADO	9mm
TUBERÍA EN CONDUCTOS, SIN TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE PRÓXIMAS	4mm
TUBERÍA VISTA, JUNTO A TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE	13mm
TUBERÍA EN ROZAS LÍNEA ASCENDENTE	4mm
TUBERÍA EN ROZAS JUNTO A TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE	13mm
TUBERÍA EN PAVIMENTOS DE HORMIGÓN	4mm

*) PARA OTROS COEFICIENTES DE CONDUCTIVIDAD SE DEBE CALCULAR EL ESPESOR CORRESPONDIENTE DEL AISLAMIENTO, TOMÁNDOSE COMO REFERENCIA UN DIÁMETRO DE D=20mm.

NOTAS GENERALES EN INSTALACIONES INTERIORES DE AGUA FRÍA

- SE COLOCARÁ UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN SOBRE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN JUNTO A LA CONEXIÓN CON LA BATERÍA DE CONTADORES O DESPUÉS SI DISPONEMOS DE UN CONTADOR GENERAL.

- SE COLOCARÁN LOS ELEMENTOS CÓMO LLAVE DE REGISTRO, LLAVE DE PASO, MÓDULO DE COMPROBACIÓN DE CONTADOR, ETC. DE ACUERDO CON LA NORMA BÁSICA PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA. ORDEN DE 9 DE DICIEMBRE DE 1975 Y LAS NORMAS BÁSICAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.

- LAS INSTALACIONES INTERIORES SE REALIZARÁN DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES GENERALES DE LA NORMA BÁSICA.

- LA DISTRIBUCIÓN INTERIOR SE REALIZARÁ PASANDO LOS TUBOS ENGRAPADOS EN EL TECHO O EMPOTRADOS POR LA PARED O POR EL INTERIOR DEL FALSO TECHO CUANDO ESTO SEA POSIBLE.

- EN CADA LOCAL HÚMEDO, DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO DE AGUAS VIGENTE, SE COLOCARÁN LLAVES DE CORTE PARA AGUA FRÍA.

PRUEBA HIDRÁULICA DE ESTANQUEIDAD

TODAS LAS TUBERÍAS DE AGUA, TIENEN QUE ESTAR HIDRAULICAMENTE PROBADAS, DE ACUERDO CON LAS REGLAS TÉCNICAS PARA INSTALACIONES DE AGUA POTABLE DIN 1988 EN LAS CUALES LA PRUEBA DE ESTANQUIDAD DEBE REALIZARSE A 1'5 VECES LA PRESIÓN DE SERVICIO.

LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DEBE REALIZARSE EN SUS TRES VARIANTES: PRUEBA INICIAL, PRUEBA PRINCIPAL Y PRUEBA FINAL.

PARA LA PRUEBA INICIAL SE HA DE CONSEGUIR UNA PRESIÓN EQUIVALENTE A 1'5 VECES LA PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA. ESTA PRESIÓN DE PRUEBA SE DEBE MANTENER DOS VECES EN EL ESPACIO DE 30 MINUTOS Y CON UN INTERVALO DE 10 MINUTOS. DESPUÉS DE ESTOS 30 MINUTOS DE PRUEBA, LA PRESIÓN NO DEBE DESCENDER EN MÁS DE 0'6 BARES Y NO DEBEN APARECER FISURAS.

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA PRUEBA INICIAL SE HA DE EFECTUAR LA PRUEBA PRINCIPAL. LA DURACIÓN DE LA PRUEBA ES DE 2 HORAS, DURANT ESTE TIEMPO, LA PRESIÓN OBTENIDA EN LA PRUEBA INICIAL NO DEBE DESCENDER EN MÁS DE 0'2 BARES.

LA PRUEBA FINAL, AL REALIZARLA SE HA DE MANTENER UNA PRESIÓN DE 10 Y 1 BARES ALTERNATIVAMENTE EN PERÍODOS DE AL MENOS 5 MINUTOS.

TABLA DE DIAMETROS MINIMOS DE ALIMENTACION DE APARATOS EN Cu

ELEMENTOS	CONSUMOS MINIMOS AGUA FRIA	CONSUMOS MINIMOS AGUA CALIENTE	DIAMETRO TUBERIA SEGUN CTE (mm) (1)	DIAMETRO MINIMO Cu (2)	DIÁMETRO MINIMO PE (2)	DIÁMETRO MÍNIMO PP (2)
LAVAMANOS	0,05 l/s	0,03 l/s	12	Cu13x15	PE-16	PP20
LAVABO	0,10 l/s	0,065 l/s	12	Cu13x15	PE-16	PP20
BIDE	0,10 l/s	0,065 l/s	12	Cu13x15	PE-16	PP20
DUCHA	0,20 l/s	0,10 l/s	12	Cu13x15	PE-16	PP25
BAÑERA DE 1.40m O MAS	0,30 l/s	0,20 l/s	20	Cu20x22	PE-25	PP32
BAÑERA DE MENOS DE 1.40m	0,20 l/s	0,15 l/s	20	Cu20x22	PE-25	PP32
INODORO CON CISTERNA	0,10 l/s	-	12	Cu13x15	PE-16	PP20
INODORO CON FLUXOR	1,25 l/s	-	25-40	Cu26x28 - Cu40x42	PE-32 a PE-50	PP40-PP63
INODORO CON GRIFO TEMPORIZADO	0,15 l/s	-	12	Cu13x15	PE-16	PP20
URINARIO CON CISTERNA	0,04 l/s	-	12	Cu13x15	PE-16	PP20
FREGADERO DOMEST.	0,20 l/s	0,10 l/s	12	Cu13x15	PE-16	PP20
FREGADERO INDUST.	0,30 l/s	0,20 l/s	20	Cu20x22	PE-25	PP32
LAVAVAJILLAS DOMEST.	0,15 l/s	0,10 l/s	12	Cu13x15	PE-16	PP20
LAVAVAJILLAS INDUST.	0,25 l/s	0,20 l/s	20	Cu20x22	PE-25	PP32
LAVADORA DOMEST.	0,20 l/s	0,15 l/s	20	Cu20x22	PE-25	PP32
LAVADORA INDUST.	0,60 l/s	0,40 l/s	25	Cu26x28	PE-32	PP40
VERTEDERO	0,20 l/s	-	20	Cu20x22	PE-25	PP32

(1) SE CONSIDERA DIAMETRO NOMINAL INTERIOR.

(2) EN EL CASO QUE EL DIAMETRO INTERIOR DEL MATERIAL SELECCIONADO SEA MENOR QUE EL CITADO POR EL CTE SE SELECCIONARA UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL HASTA CUMPLIRLO.

DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE INSTALACIONES EN CRUCES Y PARALELISMOS

INSTALACIONES	FONTANERÍA AGUA CALIENTE		ELECTRICIDAD		GAS	
	PARALELISMO (cm)	CRUCE (cm)	PARALELISMO (cm)	CRUCE (cm)	PARALELISMO (cm)	CRUCE (cm)
FONTANERÍA(1)	4	4	30	---	3	3
GAS(2)	3	3	3	3	3	3
ELECTRICIDAD(3)	20	100	---	---	20	100

(1) SEGUN CTE HS 4
(2) SEGUN NORMATIVA UNE 60670 - 4:2005
(3) SEGUN REBT 2002

NOTA
LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA TIENEN QUE IR SIEMPRE POR DEBAJO DEL AGUA CALIENTE, EN CASO DE IR UNA ENCIMA DE LA OTRA.
LAS TUBERÍAS DE AGUA TIENEN QUE IR SIEMPRE POR DEBAJO DE CUALQUIER CANALIZACIÓN O ELEMENTO QUE CONTENGA DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

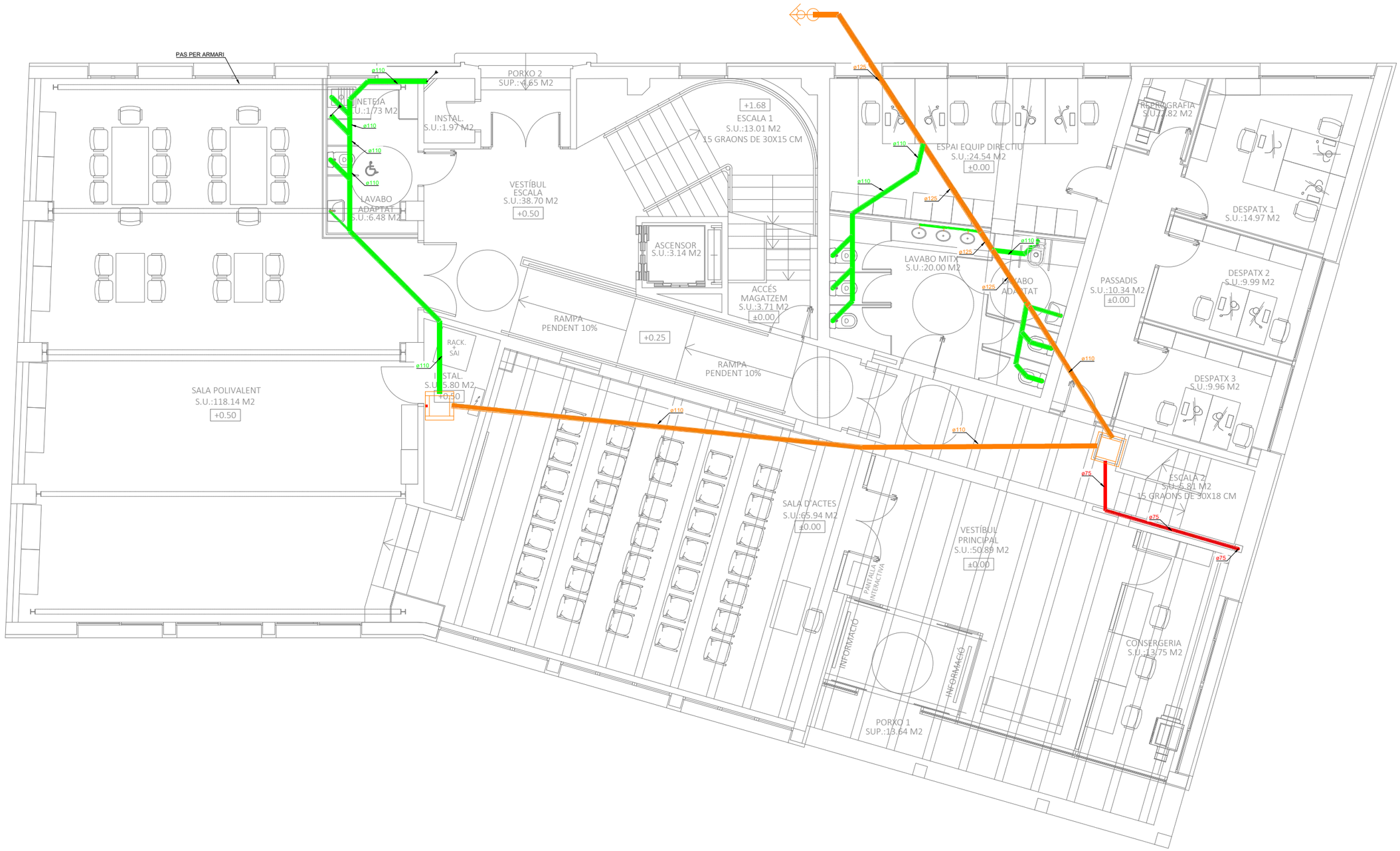
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU
51 SUMINISTRO DE AGUA / SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
53 DETALLES ESTADO FINAL / DETALLS ESTAT FINAL
01 DETALLE 1/ DETALL 1

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/40 0 1	24/03	51.53.01

EVACUACIÓ D'AIGÜES



LLEGENDA

- RESIDUAL
- PLUVIAL
- EXISTENT
- CANONADA DE VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- ESCOMESA SANEJAMENT
- ARQUETA

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE **VILADECANS**

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

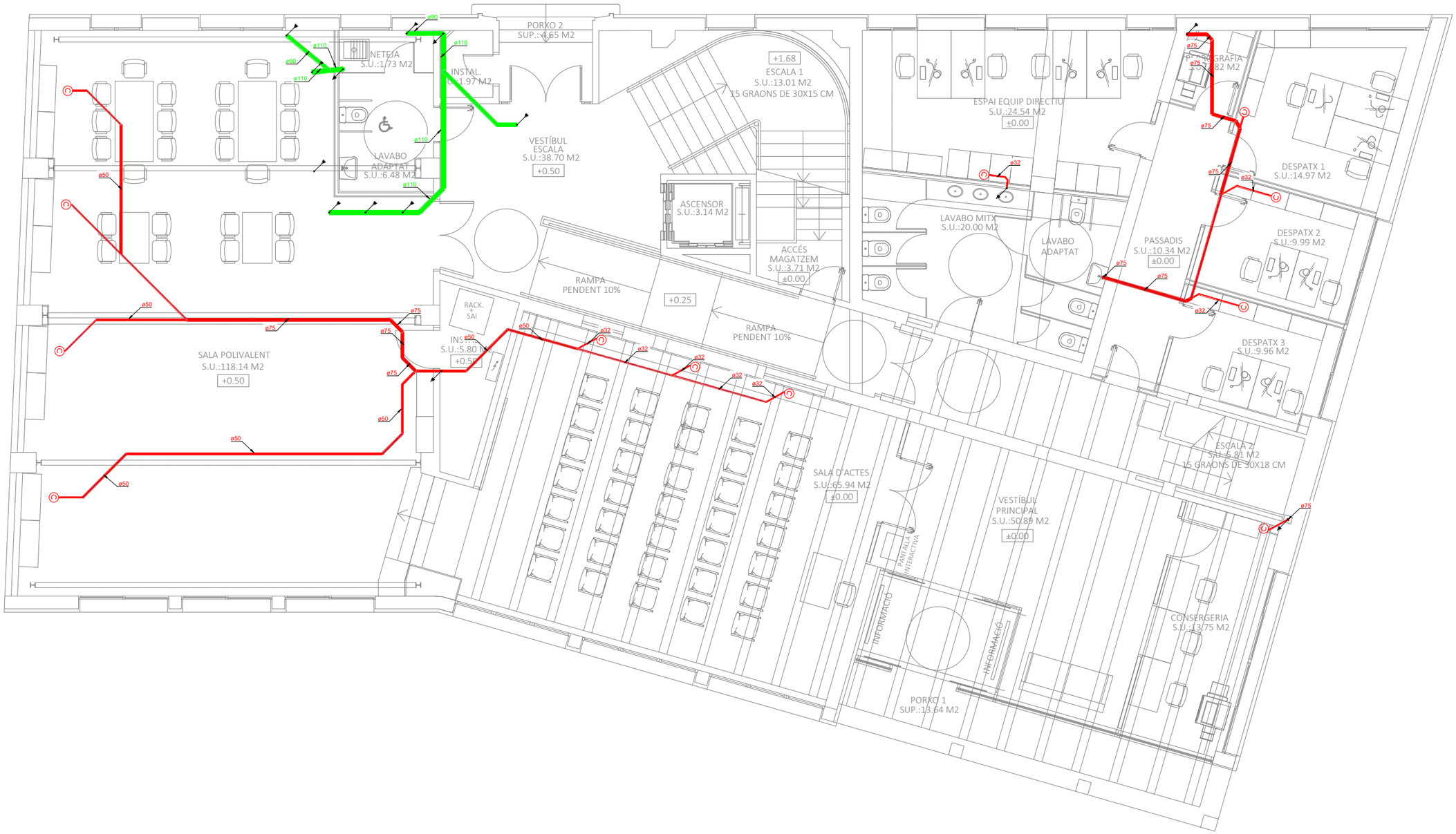
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

52 EVACUACIÓ D'AIGÜES
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
09 PLANTA BAIXA SOTERRADA

Escala: DinA3 1/100 (0 1)

Data: 24/03

Núm. Plànol: 52.23.09



LLEGENDA

- RESIDUAL
- PLUVIAL
- EXISTENT
- CANONADA DE VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- ESCOMESA SANEJAMENT
- ARQUETA

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Enginyer
Phi Partners 22 S.L.

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PROMOTOR
Ajuntament de VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

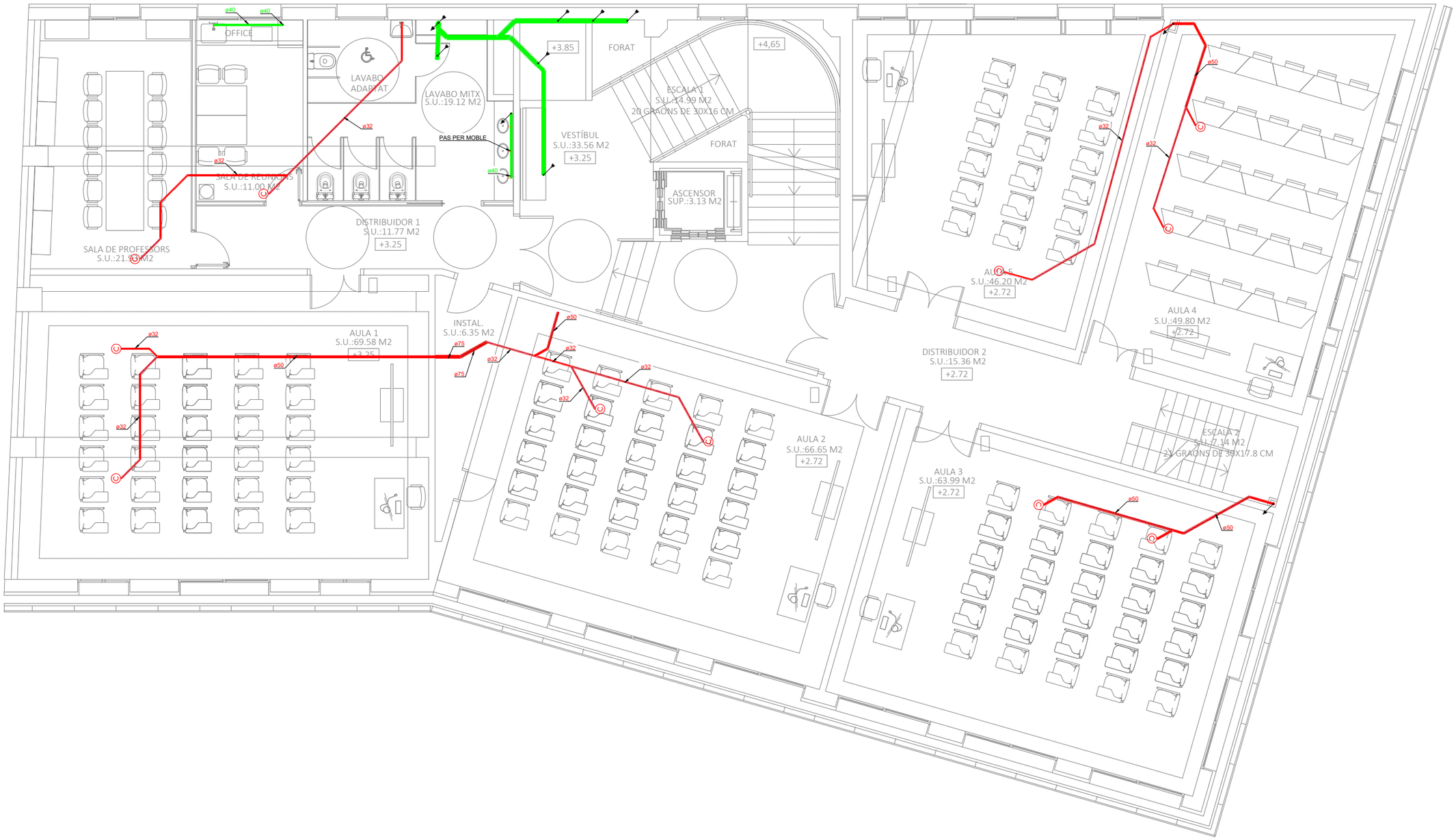
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

52 EVACUACIÓ D'AIGÜES
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

PhiPartners

Escala: DinA3 1/100
Data 24/03
Núm. Plànol 52.23.10



LLEGENDA

- RESIDUAL
- PLUVIAL
- EXISTENT
- CANONADA DE VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- ESCOMESA SANEJAMENT
- ARQUETA

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

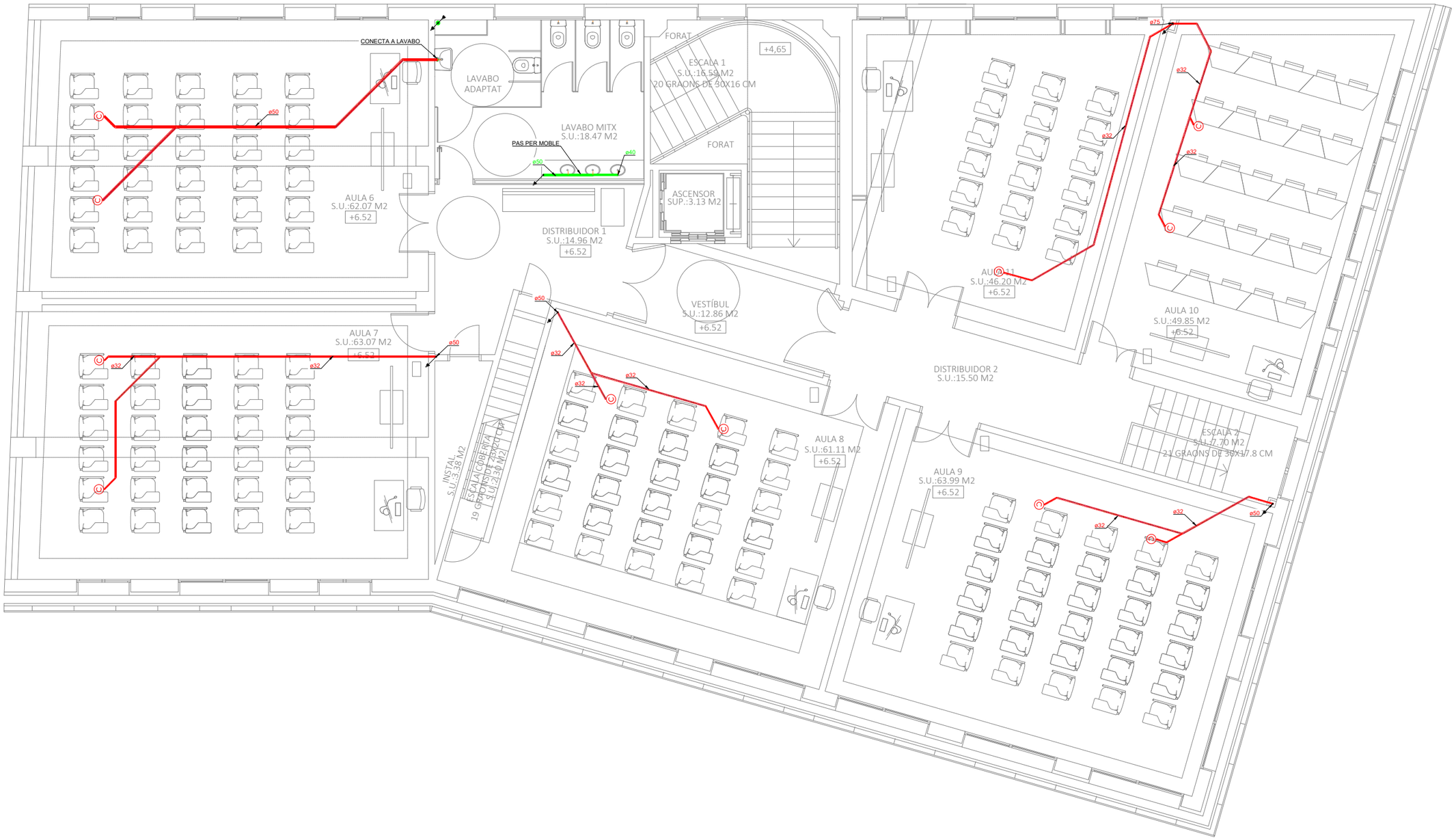
GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		0 1	24/03	52.23.11

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

52 EVACUACIÓ D'AIGÜES
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
11 PLANTA 1



LLEGENDA

- RESIDUAL
- PLUVIAL
- EXISTENT
- CANONADA DE VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- ESCOMESA SANEJAMENT
- ARQUETA

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

52 EVACUACIÓ D'AIGÜES
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
12 PLANTA 2

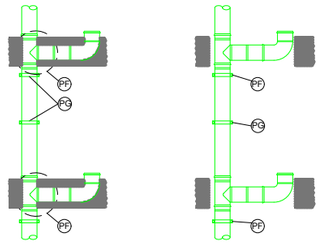
Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
0 1	24/03	52.23.19

EVAQUACIÓN EN POSICIÓN VERTICAL

LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN (PF=PUNTO FIJO) EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO (PG=PUNT GUIA) EN LES ZONAS INTERMEDIAS.

LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS HA DE SER: 15XØ mm, EJEMPLO EN TUBERIAS DE 3m:

DIÁMETRO DE TUBERIAS mm	40	50	75	110	125	160
DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS mm	0.6	0.8	1.1	1.5	1.5	1.5

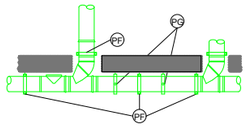


S/E

EVACUACIÓN EN POSICIÓN HORIZONTAL

LA FIJACIÓN SE REALIZARA CON EL SUELO O PARED CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN (PF) EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO (PG) EN LAS MISMAS INTERMEDIAS. LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE DE SER: 10X Ø mm, EJEMPLO EN TUBOS DE 3 m:

DIÁMETRO DE TUBOS mm	40	50	75	110	125	160
DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS mm	0.4	0.5	0.7	1	1	1.5



S/E

DESAGÜE DE INODOROS Y VERTEDEROS



SECCIÓN

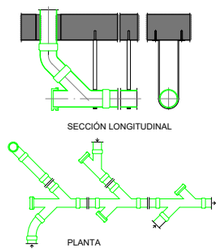
TABLA DE DIAMETROS Y CAUDALES DE APARATOS SANITARIOS

ELEMENTOS	UNIDADES DE DESAGÜE UD		DIAMETRO MIN. SIFON Y DERIVACION IND. (mm)	
	USO PRIVADO	USO PUBLICO	USO PRIVADO	USO PUBLICO
LAVABO	1	2	32	40
BIDE	2	3	32	40
DUCHA	2	3	40	50
BAÑERA (CON O SIN DUCHA)	3	4	40	50
INODORO CON CISTERNA	4	5	100	100
INODORO CON FLUXOR	8	10	100	100
URINARIO CON PEDESTAL	-	4	-	50
URINARIO SUSPENDIDO	-	2	-	40
FREGADERO COCINA	3	6	40	50
FREGADERO RESTAURANTE	-	2	-	40
LAVADERO	3	-	40	-
VERTEDERO	-	8	-	100
FUENTE PARA BEBER	-	0.5	-	25
SUMIDERO SIFONICO	1	3	40	50
LAVAVAJILLAS	3	6	40	50
LAVADORA	3	6	40	50

LOS DIAMETROS INDICADOS SE CONSIDERAN VALIDOS PARA RAMALES INDIVIDUALES CUYA LONGITUD SEA IGUAL A 1.5m. PARA RAMALES MAYORES DEBE EFECTUARSE UN CALCULO PORMENORIZADO, EN FUNCION DE LONGITUD, LA PENDIENTE Y EL CAUDAL A EVACUAR.

EL DIAMETRO DE LAS CONDUCCIONES NO DEBE SER MENOR QUE EL DE LOS TRAMOS SITUADOS AGUAS ARRIBA.

COLECTOR SUSPENDIDO

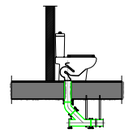


SECCIÓN LONGITUDINAL

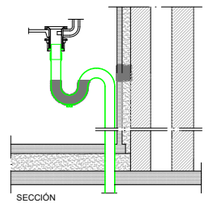
PLANTA

S/E

DESAGÜE DE INODOROS Y VERTEDEROS

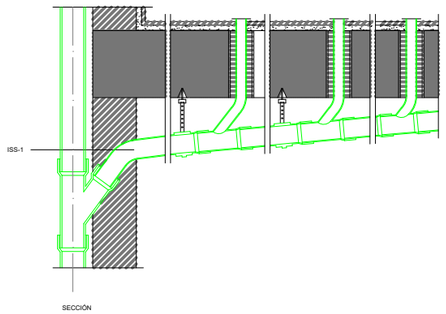


DESAGÜE DE LAVABOS Y BIDET CON SIFÓN INDIVIDUAL



SECCIÓN

DETALLE DERIVACIONES

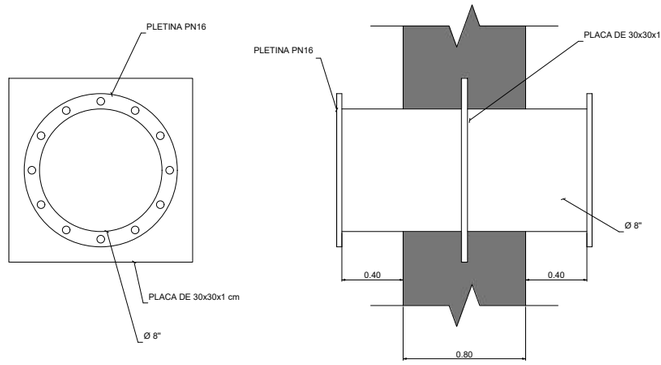


SECCIÓN

ISS-1
TUBO DE P.V.C.
SE SOLDARÁ A LA TUBERÍA DE DESAGÜE Y SIEMPRE QUE SEA POSIBLE LLEVARÁ LA CABECERA REGISTRABLE. LOS TRAMOS HORIZONTALES TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DE 2,5% Y UNA MÁXIMA DE 10%. SE SUJETARÁN MEDIANTE BRIDAS O GANCHOS DISPUESTOS CADA 700mm. PARA TUBOS DE DIÁMETRO SUPERIO A 50mm. Y CADA 500mm. PARA DIÁMETROS SUPERIORES.

DETALLE PASAMUROS

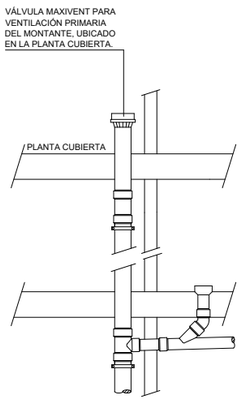
A1 E:1/50



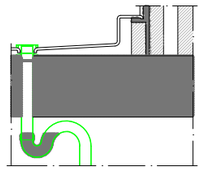
NOTA: TODOS LOS COMPONENTES DE LOS PASAMUROS SERÁN DE ACERO INOXIDABLE AISI 316.

1/100

DETALLE COLOCACIÓN VALVULA MAXIVENT



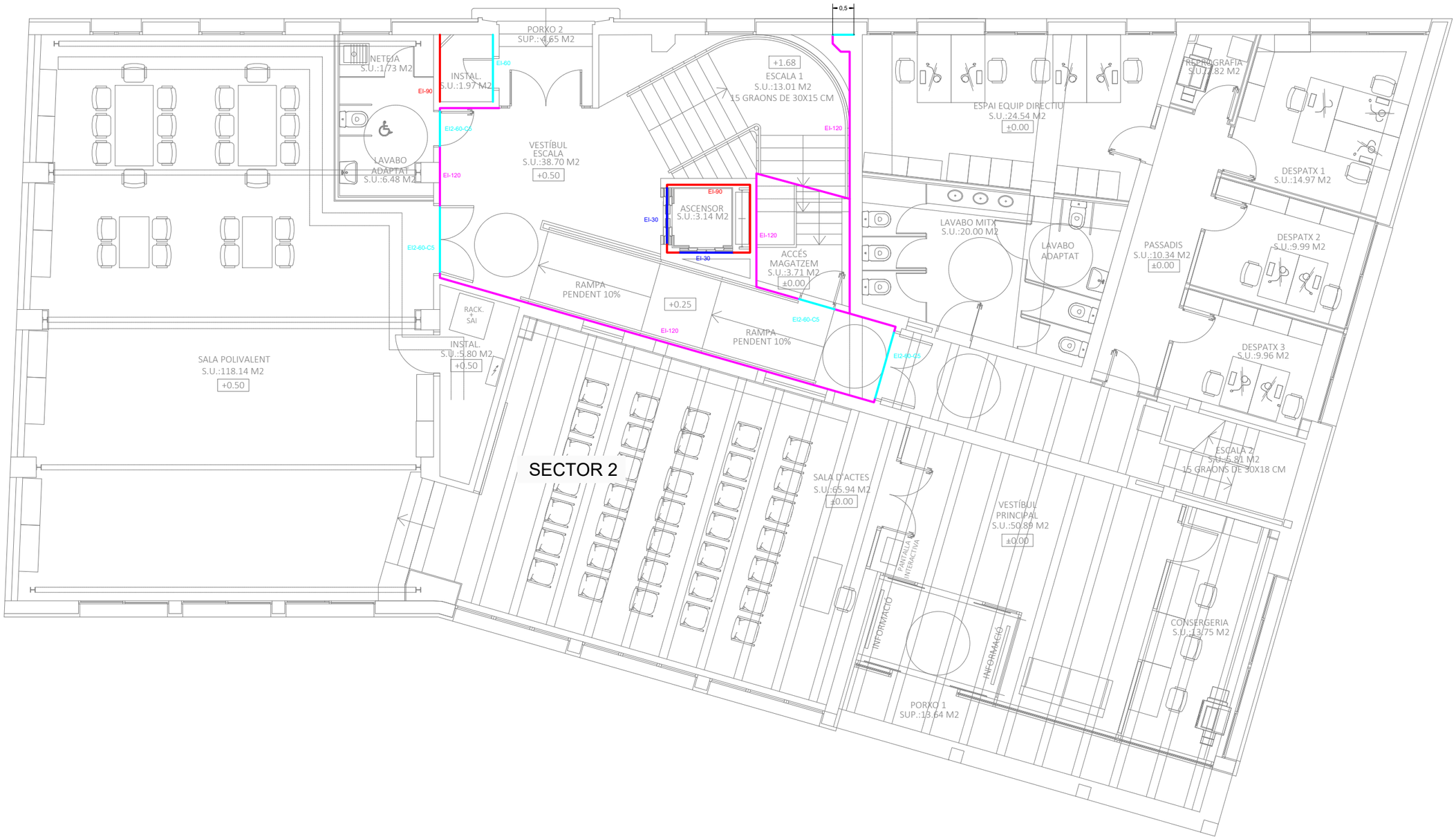
DESAGÜE DE DUCHAS CON SIFÓN INDIVIDUAL



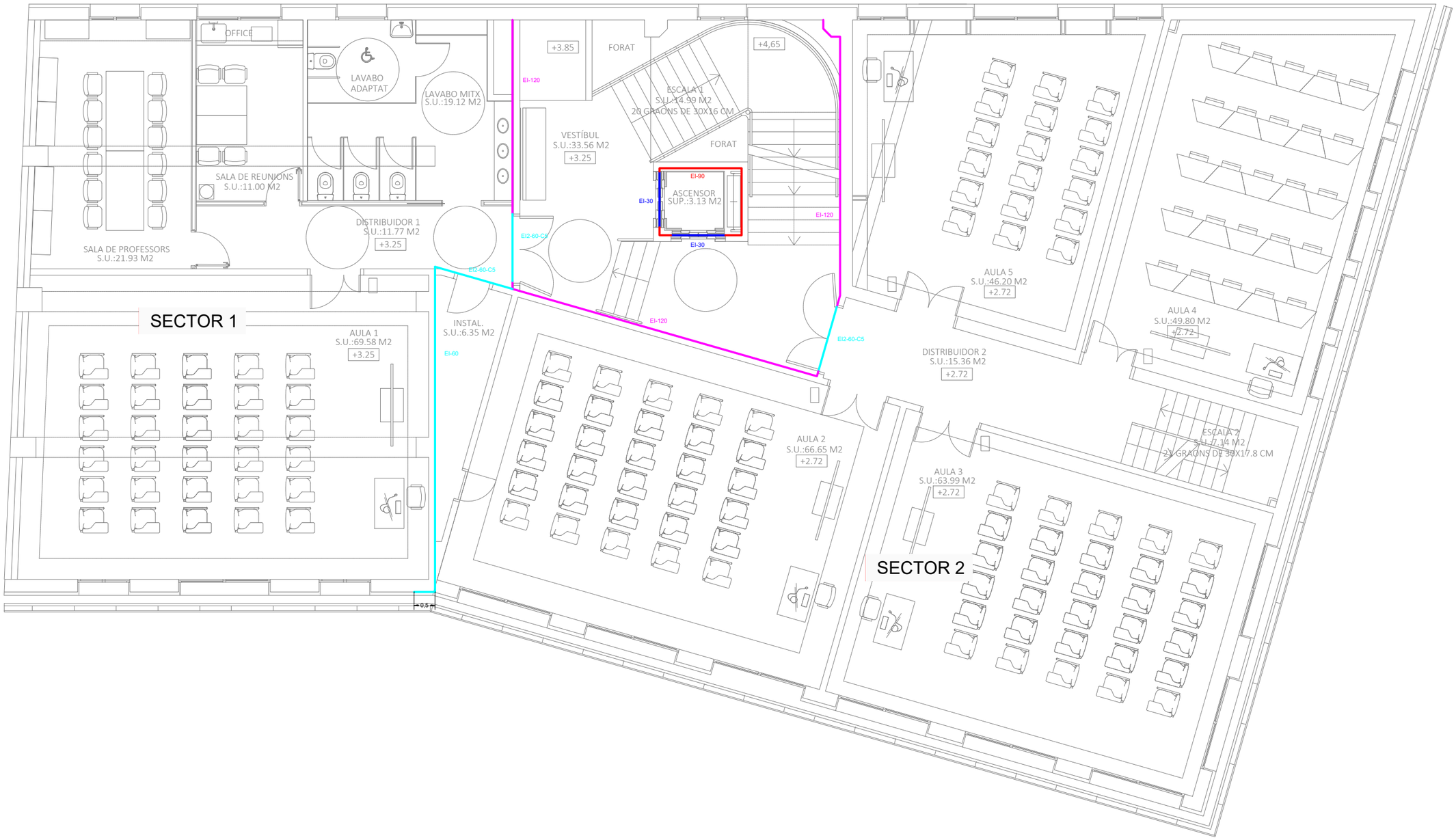
SECCIÓN

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners	
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 52 EVACUACIÓ D'AIGÜES 53 DETALLS ESTAT FINAL 01 DETALL 1	N	Escala: DinA3 1/40 (0 1) · Data 24/03 · Núm. Plànol 52.53.01

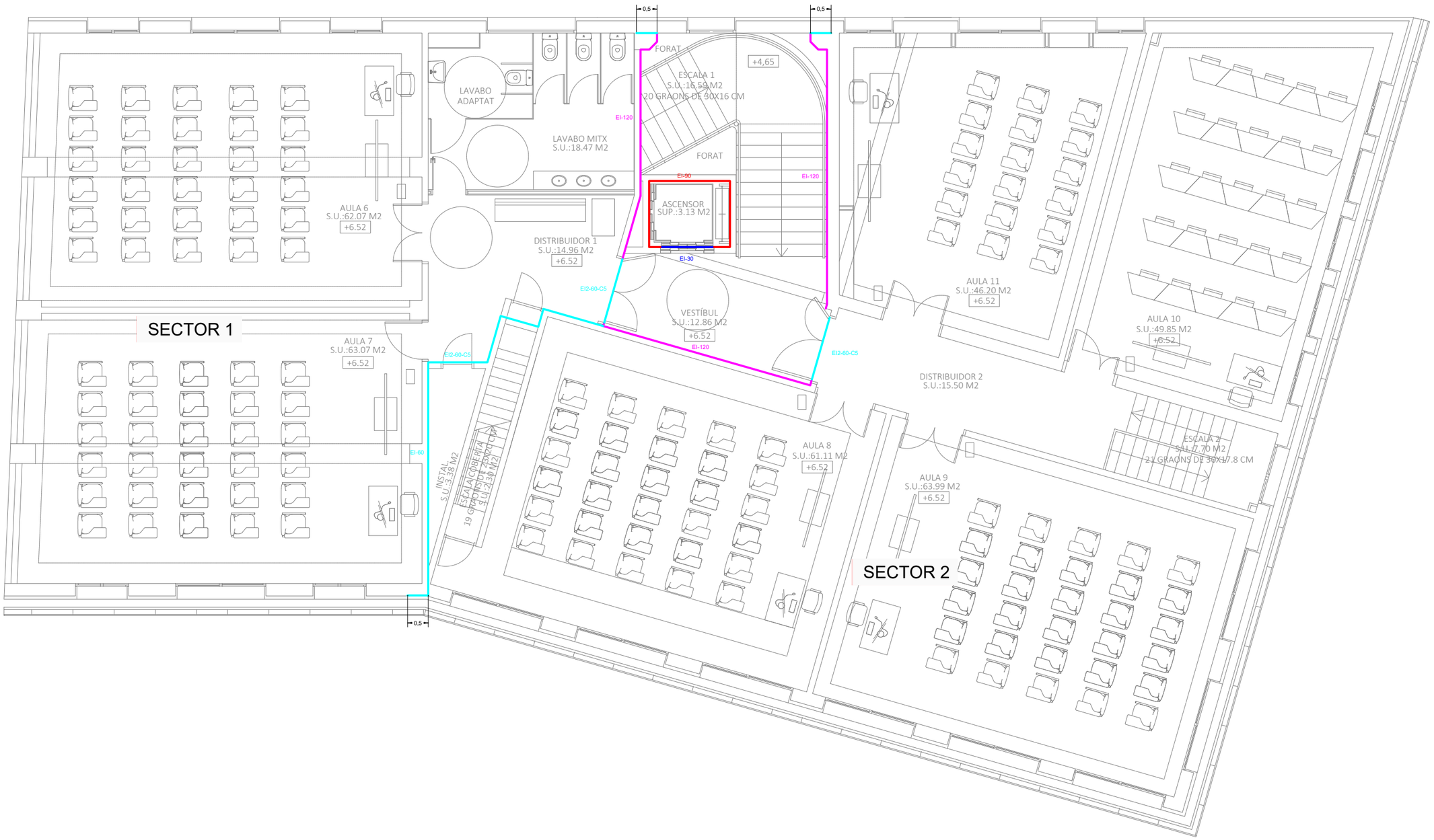
PROPAGACIÓ I RESISTÈNCIA STR



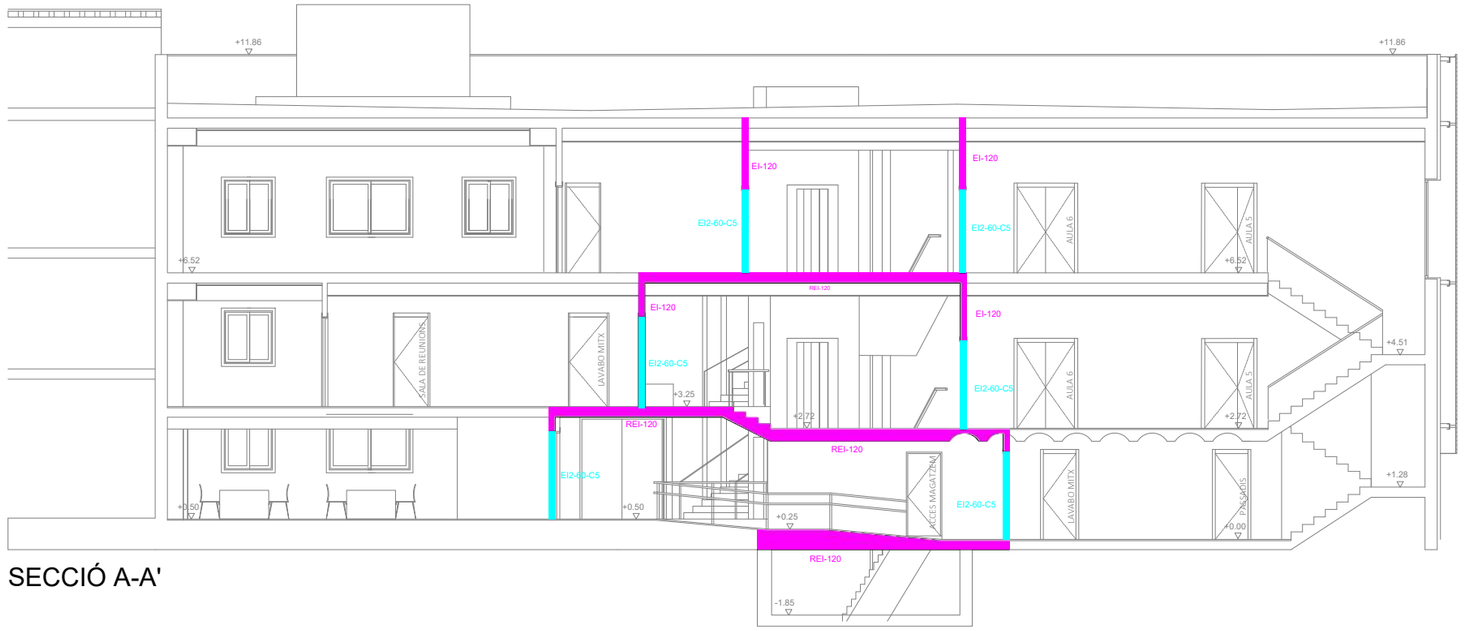
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 71 PROPAGACIÓ I RESISTÈNCIA STR 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	Escala: DinA3 1/100 0 1 Data 24/03 Núm. Plànol 71.23.10



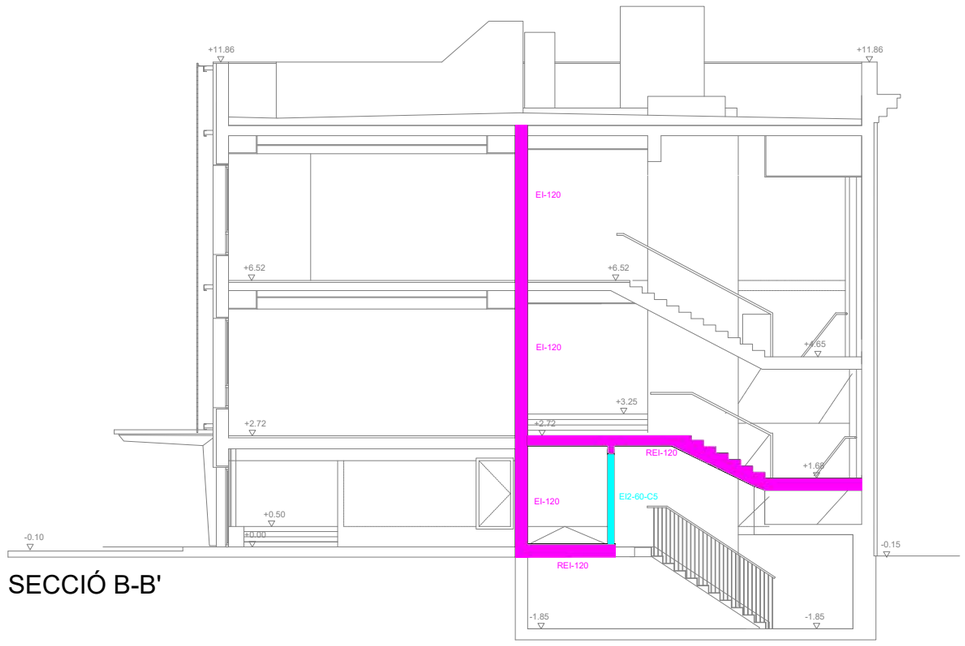
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 71 PROPAGACIÓ I RESISTÈNCIA STR 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	Escala: DinA3 1/100 (0 1) Data 24/03 Núm. Plànol 71.23.11



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 71 PROPAGACIÓ I RESISTÈNCIA STR 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	Escala: DinA3 1/100 Data 24/03 Núm. Plànol 71.23.12



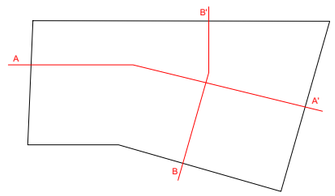
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

LLEGENDA

- PORTES ASCENSORS E-30
  PORTES EI2-30-C5
- PORTES EI2-45-C5
- EI-60 PARETS
  REI-60 ELEMENTS PORTANTS
  PORTES EI2-60-C5
- EI-90 PARETS
  REI-90 ELEMENTS PORTANTS
  PORTES EI2-90-C5
- EI-120 PARETS
  REI-120 ELEMENTS PORTANTS
  PORTES EI2-120-C5
- EI-180 PARETS
  REI-180 ELEMENTS PORTANTS
- EI-240 PARETS
  REI-240 ELEMENTS PORTANTS



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

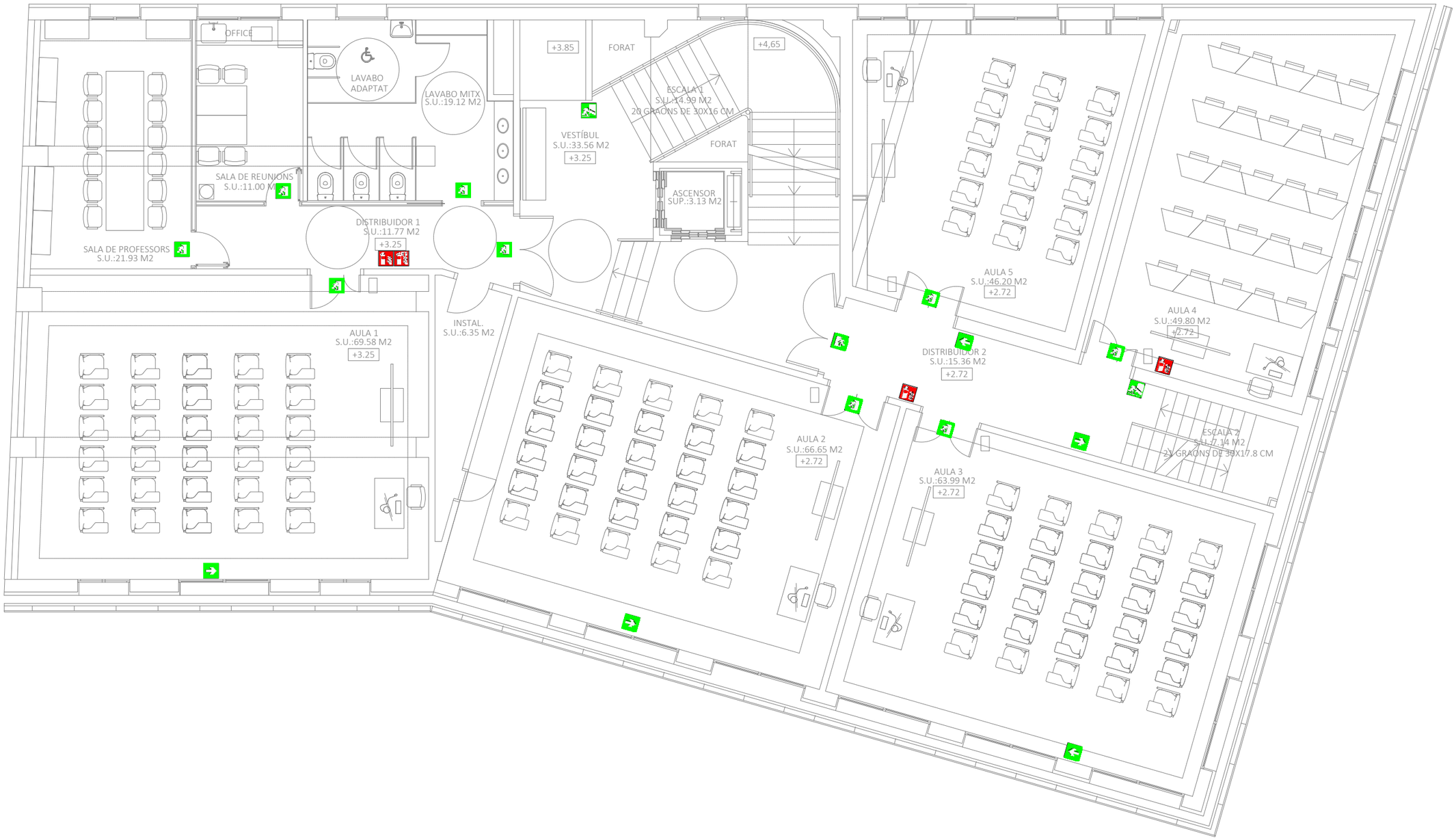
71 PROPAGACIÓ I RESISTÈNCIA STR
43 SECCIONS I ALÇATS ESTAT FINAL
01 SECCIONS

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/150 0 1	24/03	71.43.01

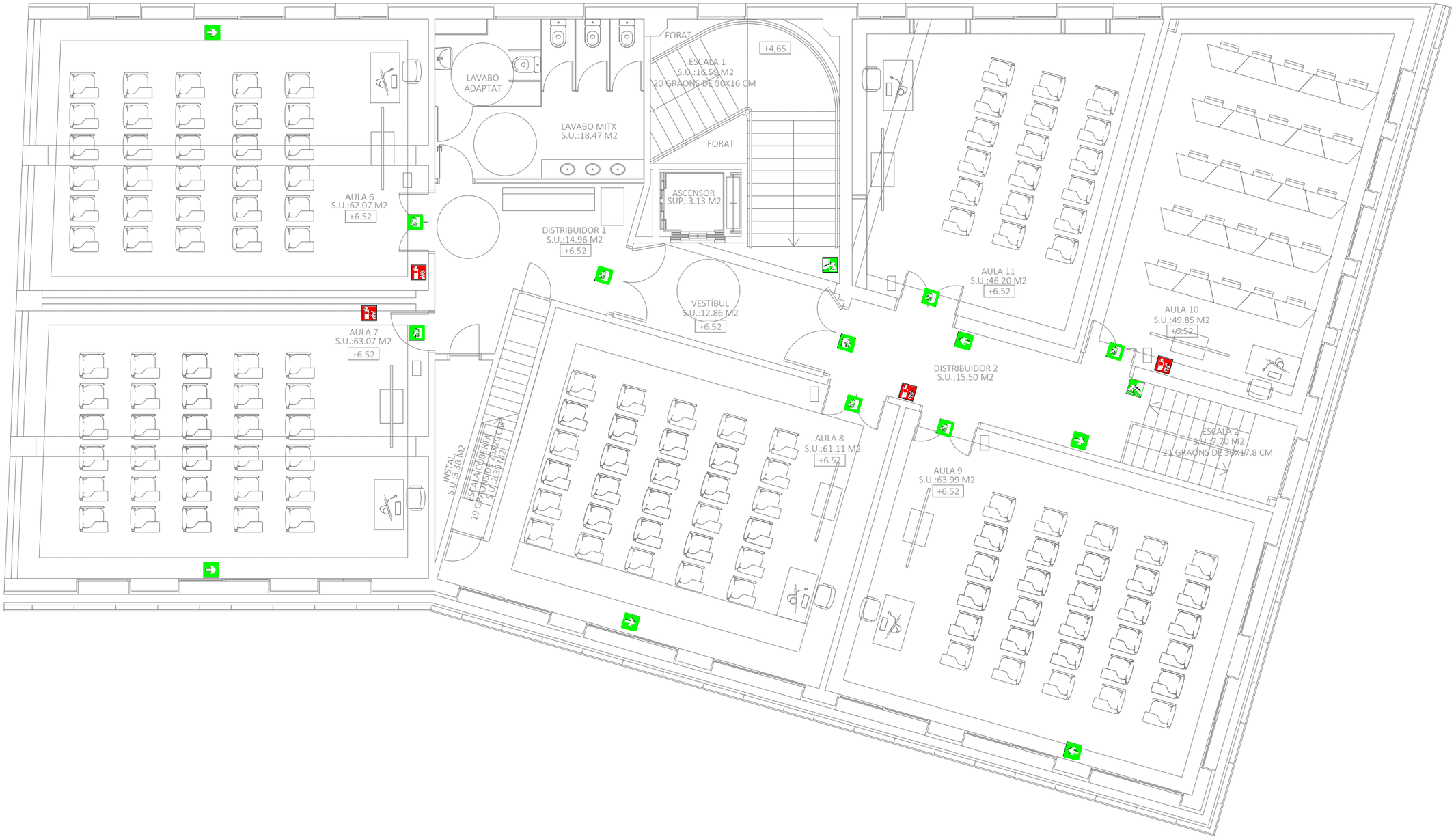
SENYALÈTICA



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 72 SENYALÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PPLANTA BAIXA	Escala: DinA3 1/100 Data 24/03 Núm. Plànol 72.23.10

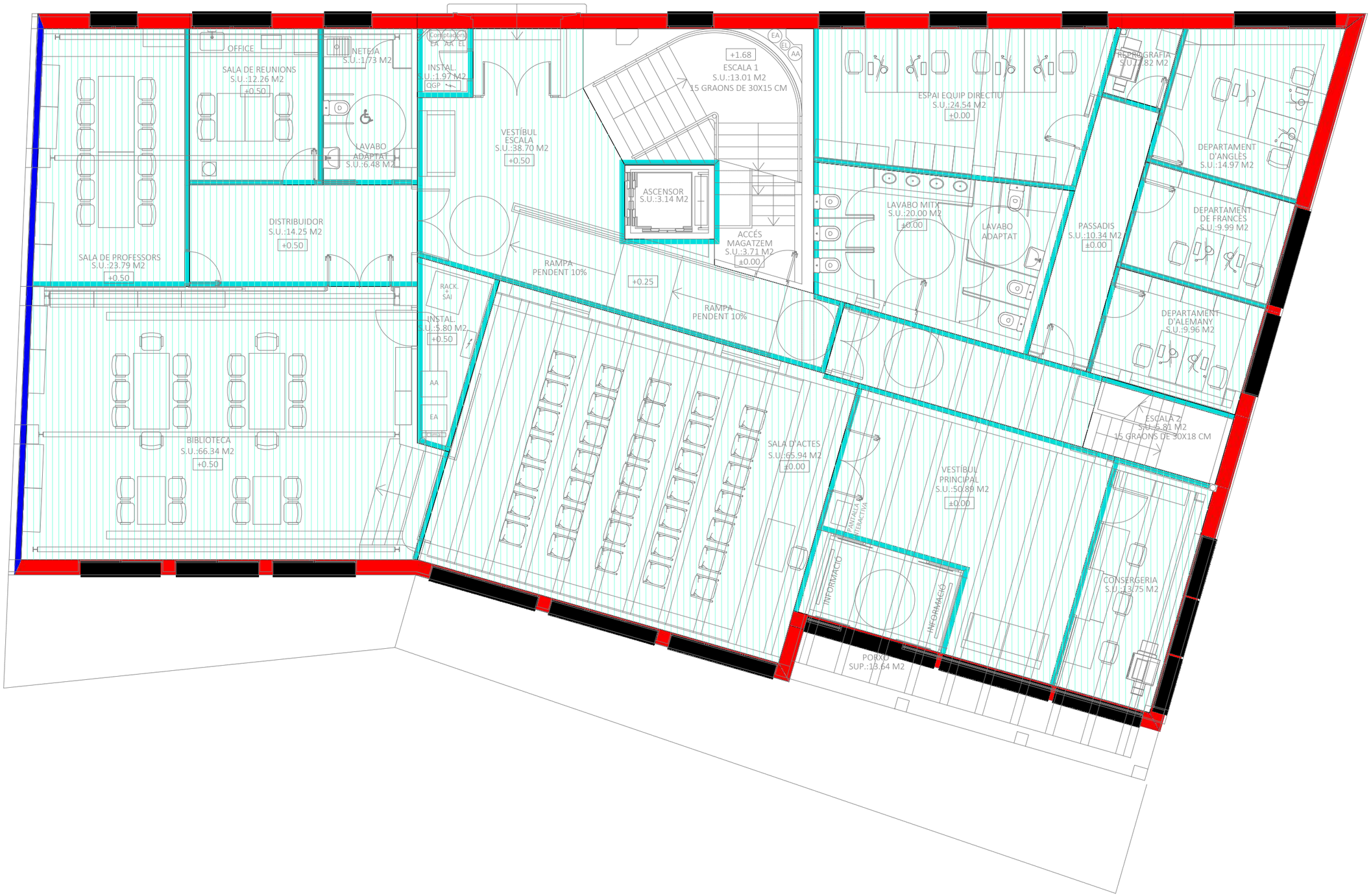


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 72 SENYALÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	Escala: DinA3 1/100 (0 1) Data 24/03 Núm. Plànol 72.23.11



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS		REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS				PhiPartners
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 72 SENYALÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	Escala: DinA3 1/100 Data 24/03 Núm. Plànol 72.23.12

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

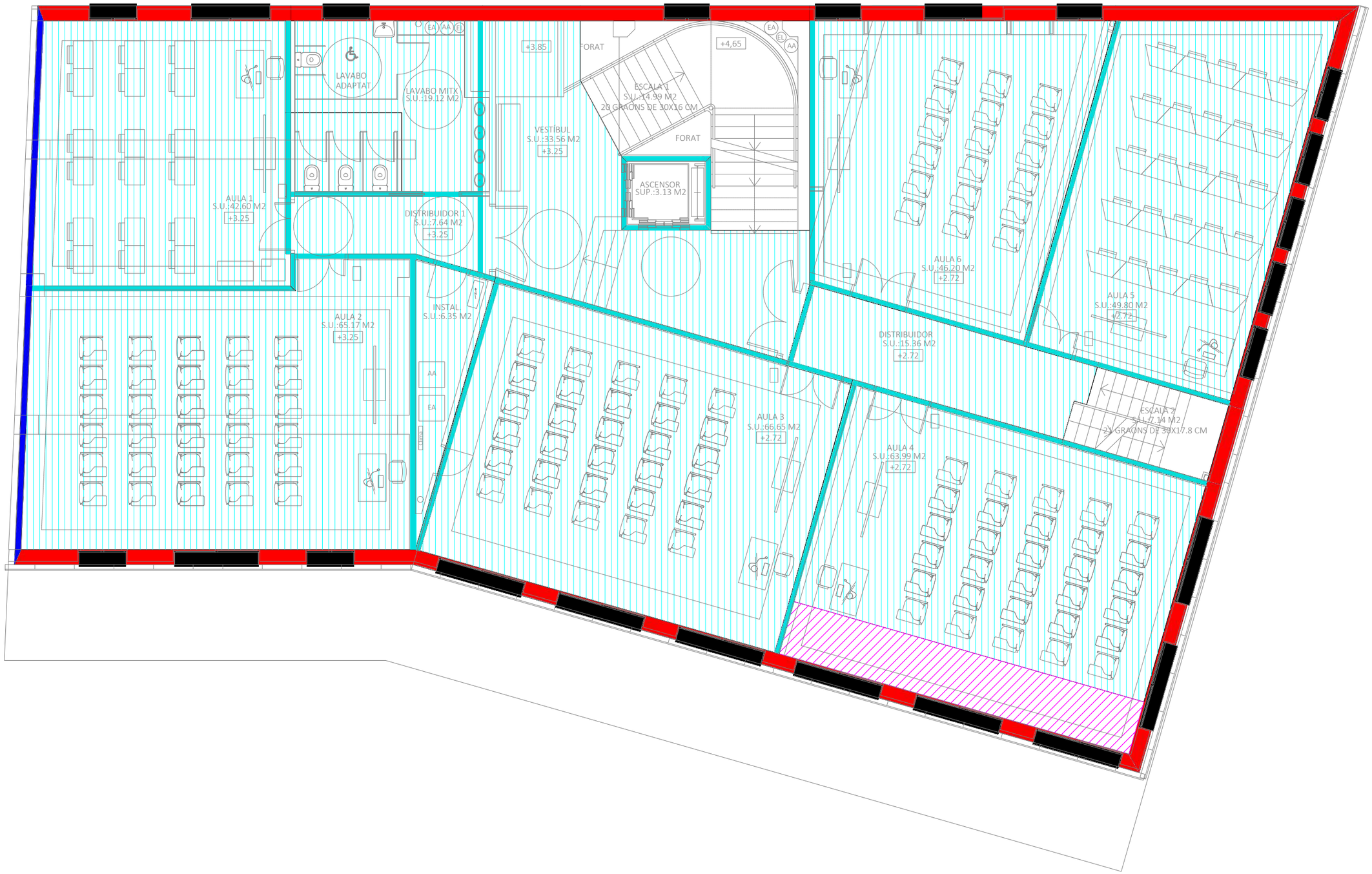
PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS	

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA
23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL
10 PLANTA BAIXA

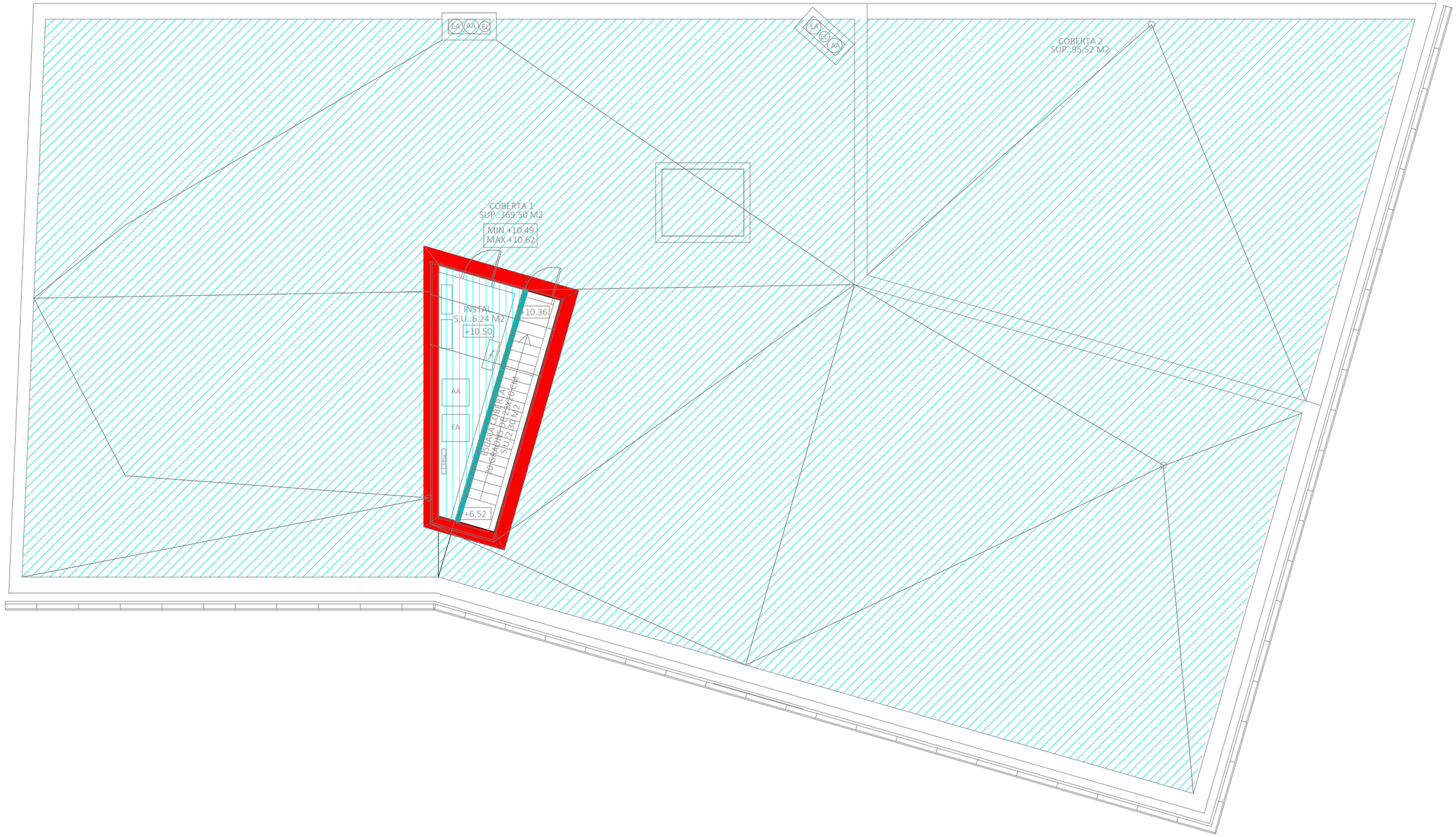
Escala: DinA3 1/100	Data	Núm. Plànol
0 1	24/02	81.33.10



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	Escala: DinA3 1/100 (0 1) · Data 24/02 · Núm. Plànol 81.33.11

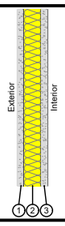


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	Escala: DinA3 1/100 (0 1) · Data 24/02 · Núm. Plànol 81.23.12



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	AJUNTAMENT DE VILADECANS	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS	GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP	PhiPartners			
ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR Ajuntament de VILADECANS	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU 81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 13 PLANTA 3	N Escala: DinA3 1/100 0 1 Data 24/02 Núm. Plànol 81.23.13

23064 TABIQUES

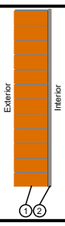


Fábrica con revestimiento de yeso laminado

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Placa de yeso laminado	2,50	20,6	0,1000	0,2500
2	Lana de roca	7,00	2,8	1,7284	0,0405
3	Placa de yeso laminado	2,50	20,6	0,1000	0,2500
	Total	12,00	44,0	1,9284	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con espacios habitables	2221,60	0,4570
Muro en contacto con espacios no habitables	86,53	0,4104

23064 MEDIANERA

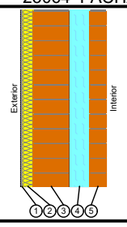


Medianera

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Ladrillo perforado	14,00	142,8	0,2469	0,5670
2	Acabado	1,00	11,3	0,0182	0,5500
	Total	15,00	154,1	0,2651	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el terreno	45,57	0,9662
Muro en contacto con espacios no habitables	140,97	1,9044

23064 FACHADA CON ACABADO SATE (Badalot)

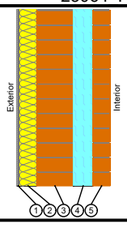


Muro de fachada con revestimiento SATE

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Acabado	1,00	11,3	0,0182	0,5500
2	Lana mineral [0.035 W/mK]	4,00	0,8	1,1429	0,0350
3	Ladrillo perforado	15,00	153,0	0,2646	0,5670
4	Cámara de aire	8,00	0,0	0,1440	0,5556
5	Tabique cerámico	7,00	70,0	0,1573	0,4450
	Total	35,00	235,1	1,7269	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	35,56	0,5272

23064 FACHADA CON ACABADO SATE

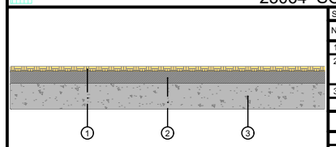


Muro de fachada con revestimiento SATE

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Acabado	1,00	11,3	0,0182	0,5500
2	Lana mineral [0.035 W/mK]	7,00	1,4	2,0000	0,0350
3	Ladrillo perforado	15,00	153,0	0,2646	0,5670
4	Cámara de aire	8,00	0,0	0,1440	0,5556
5	Tabique cerámico	7,00	70,0	0,1573	0,4450
	Total	38,00	235,7	2,5840	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	625,99	0,3631

23064 SOLERA

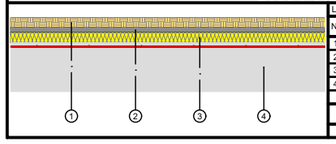


Solera hormigon 15 cm con acabado de terrazo

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Piedra artificial	2,00	34,0	0,0154	1,3000
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 < d < 2000	5,00	95,0	0,0385	1,3000
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	10,00	240,0	0,0435	2,3000
	Total	17,00	369,0	0,0973	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno	422,62	1,0074
Suelo a una profundidad mayor de 0,5 m	30,24	0,5577
Suelo en contacto con espacios habitables	4,20	2,2867
Suelo en contacto con espacios no habitables	26,24	1,9638
Techo en contacto con espacios habitables	4,20	3,3634

23064 PORCHO

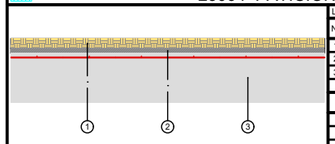


LOSA13(0,2000)+PETR16(0,0400)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Terrazo	4,00	68,0	0,0308	1,3000
2	Mortero	2,00	18,0	0,0488	0,4100
3	Aislamiento XPS	4,00	1,5	1,0526	0,0380
4	Losa	20,00	500,0	0,0800	2,5000
	Total	30,00	587,5	1,2122	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Suelo en contacto con el aire exterior	12,76	0,7031

23064 PATICIÓN HORIZONTAL

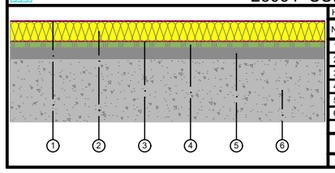


LOSA13(0,2000)+PETR16(0,0400)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Terrazo	4,00	68,0	0,0308	1,3000
2	Mortero	2,00	18,0	0,0488	0,4100
3	Losa	20,00	500,0	0,0800	2,5000
	Total	26,00	586,0	0,1595	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Techo en contacto con espacios habitables	903,51	2,7813
Suelo en contacto con espacios habitables	902,24	2,0018
Techo en contacto con espacios no habitables	3,31	1,4668
Suelo en contacto con espacios no habitables	5,33	0,7334

23064 CUBIERTA



HORM1(0,2500)+AISL6(0,0500)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (Kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Plancha de acero	0,50	14,0	0,0000	60,0000
2	XPS	8,00	3,0	2,3529	0,0340
3	Plancha de acero	0,50	14,0	0,0000	60,0000
4	Impermeabilización	2,00	24,0	0,0800	0,2500
5	Mortero de reparación	5,00	95,0	0,0385	1,3000
6	Hormigón armado	25,00	600,0	0,1087	2,3000
	Total	41,00	750,0	2,5802	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	465,34	0,3676

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

AJUNTAMENT DE VILADECANS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12. VILADECANS

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP

PhiPartners

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Enginyer Phi Partners 22 S.L.	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	Ajuntament de VILADECANS		81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 53 DETALLS ESTAT FINAL 01 DETALL 1	DinA3 1/100 0 1	24/02	81.53.01

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA



III. INSTAL.LACIONS

3. PLEC DE CONDICIONS

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

III. PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A1-07LA,B0A1-07LR,B0A1-07LM,B0A1-07LT,B0A1-07L7,B0A1-07LL,B0A1-07LN,B0A1-07KF,B0A1-07KB,B0A1-07JH,B0A1-07JQ,B0A1-07KL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

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

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

Característiques mecàniques:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie.
Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B891- ESMALT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: -
Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 -
Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: -
Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 -
Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8Z6-0P2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD11-0MDF,BD11-0MDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD16-H4HD,BD16-H4BH,BD16-1KA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD1A-1NE2,BD1A-1NDX,BD1A-1NDW,BD1A-1NDV,BD1A-1NDU,BD1A-1NDT,BD1A-1NDM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW2-1KC8,BDW2-1KC9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAJ,BDW3-FFAO,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAD,BDW3-FFAH,BDW3-FFA7,BDW3-FFA9,BDW3-FFAC,BDW3-FFAG,BDW3-FFAB,BDW3-FFAF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDY2-1KCN,BDY2-1KCO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE42-XA10,BE42-XA90,BE42-X160,BE42-X161,BE42-0O4N,BE42-X201,BE42-X250,BE42-X315,BE42-X355,BE42-X35A,BE42-XA01,BE42-XAA1,BE42-XAF3,BE42-XAF4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150	

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW1-XA01,BEW1-0OWZ,BEW1-0OX0,BEW1-0OX1,BEW1-0OX2,BEW1-0OX3,BEW1-0OX5,BEW1-0OX4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF54-1JXW,BF54-1JXU,BF54-1JXZ,BF54-1JXV,BF54-1JXY,BF54-1JXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BF56- TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF56-1JXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFA7-08RJ,BFA7-08RV,BFA7-08RR,BFA7-08T0,BFA7-08SX,BFA7-08SN,BFA7-08S6,BFA7-08S8,BFA7-XAC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"
Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).
Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal	Diàmetre interior

dn (mm)	embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFC0-0AFF,BFC0-0AFG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFQ0-0DJA,BFQ0-0DCC,BFQ0-0DCE,BFQ0-0DCG,BFQ0-0DFZ,BFQ0-0DG3,BFQ0-0DFI,BFQ0-0DFK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWA-0AP5,BFWA-0APC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFWB- ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWB-08V8,BFWB-08VM,BFWB-08VK,BFWB-08VV,BFWB-08VW,BFWB-08VH,BFWB-08VJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWD-2HKY,BFWD-2HKO,BFWD-2HKV,BFWD-2HKR,BFWD-2HKW,BFWD-2HKU,BFWD-2HKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY3-065N,BFY3-065J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYC-04PD,BFYC-04PB,BFYC-04PE,BFYC-04PC,BFYC-04PA,BFYC-04PF,BFYC-04PH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYG- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYG-08X0,BFYG-08XE,BFYG-08XC,BFYG-08XO,BFYG-08XP,BFYG-08XB,BFYG-08XD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG12-0G56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG13-0G16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG1B-JS01,BG1B-H64M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG23-2IYE,BG23-2IYG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1

CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2J-0BAK,BG2J-0BAD,BG2J-0BEO,BG2J-0BC5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2J-0BC5 - Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
\

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2J-0BEO - Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
\

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2P-1KUY,BG2P-1KUX,BG2P-1KUZ,BG2P-1KUD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

BG2P-1KUY - Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2Q-1KT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

BG2Q-1KT4 - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2VP,BG33-G30L,BG33-G2SE,BG33-G2WS,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2T2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

(*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2T2 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.
\

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2VO - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre y de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos de cables:
- Cables unipolares o multipolares de designación RV, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RVFV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, armadura con fleje de acero y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS), aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-4, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación SZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con compuesto de silicona y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RZ, cubierta aislante de polietileno reticulado i con conductores de cobre cableados en haz, construcción según norma UNE 21030-2, con una clasificación de resistencia al fuego Fca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares de designación ZZ-F, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
CARACTERISTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento (CE) nº 66/2010 o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) nº 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.
La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.
Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.
La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente cilíndrica.
El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.
La designación de los cables cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20434.
La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:
Clase de reacción al fuego
- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)
Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):
- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: s1a, s1b, s1, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán la norma UNE-EN 60228.
Los colores utilizados para el aislamiento cumplirán la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolares:
  - Como conductor de fase: Marrón, negro o gris
  - Como conductor neutro: Azul
  - Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón
- Cables tripolares:
  - Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
  - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris
- Cables tetrapolares:
  - Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul
- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Características esenciales:
  - Reacción al fuego:
    - Clase Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Clase B1ca, B2ca, Cca y Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Clase Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Clase Fca (comportamiento no determinado)
  - Emisión de sustancias peligrosas (verificación y declaración según disposiciones nacionales en el lugar de utilización)
Espesor del aislamiento del conductor (UNE-HD-603-1):

Sección (mm2)	25	50	95	150	240
Espesor (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura del aislante en servicio normal: <= 90°C
Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx): <= 250°C
Tensión máxima admisible (c.a.):
- Entre conductores aislados: <= 1 kV
- Entre conductores aislados y tierra: <= 0,6 kV
Tolerancias:
- Espesor del aislante (UNE-HD 603-1): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
Características de reacción al fuego:
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
El conductor deberá cumplir las prescripciones siguientes según la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripciones de la clase 1 ó 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripciones de la clase 5
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
Características de reacción al fuego:
Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento cumplirá lo siguiente:
- Cable RZ1-K (AS +): será de polietileno reticulado y corresponderá al tipo DIX-3 según la norma UNE HD-603-1, con cinta adicional de mica
- Cable SZ1-K (AS +): será de compuesto de silicona y corresponderá al tipo EI2 según la norma UNE-EN 50363-1

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 2 según la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓN ZZ-F:
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de goma y corresponderá al tipo EI6 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de material libre de halógenos, del tipo EM5 según la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipo EM8 según UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase DCA, Eca:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Fca:
  - Sistema 4: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones

El cable irá marcado con los datos siguientes:
- Identificación consistente en la marca del nombre del fabricante o marca comercial
- Descripción del producto o código de designación
- Clase de reacción al fuego
El marcado se realizará sobre el cable, el embalaje o la etiqueta o en una combinación de los anteriores.
El marcado sobre la cubierta o aislamiento del cable será continuo. La distancia entre el final del marcado y el principio del siguiente no superará los 1100 mm.
El símbolo de marcado CE estará fijado de manera visible, legible e indeleble en una etiqueta fijada sobre el embalaje de los cables.
El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:
- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Nombre y dirección registrada del fabricante o marca identificativa
- Código único de identificación del producto tipo
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo notificado
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:
  - Rigidez dieléctrica (REBT)
  - Resistencia de aislamiento (REBT)
  - Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentación del fabricante)
  - Extinción de llama (UNE-EN 50266)
  - Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.
  - Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
  - Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
  - Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
  - Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
  - Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
  - Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.
Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control extensivo de la partida objeto de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.
\

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2VP - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre y de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos de cables:
- Cables unipolares o multipolares de designación RV, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RVFV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, armadura con fleje de acero y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS), aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-4, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación SZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con compuesto de silicona y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RZ, cubierta aislante de polietileno reticulado i con conductores de cobre cableados en haz, construcción según norma UNE 21030-2, con una clasificación de resistencia al fuego Fca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares de designación ZZ-F, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
CARACTERISTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento (CE) nº 66/2010 o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) nº 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.
Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.
La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente cilíndrica.
El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.
La designación de los cables cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20434.
La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:
Clase de reacción al fuego
- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)
Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):
- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: s1a, s1b, s1, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán la norma UNE-EN 60228.
Los colores utilizados para el aislamiento cumplirán la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolares:
  - Como conductor de fase: Marrón, negro o gris
  - Como conductor neutro: Azul
  - Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón
- Cables tripolares:
  - Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
  - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris
- Cables tetrapolares:
  - Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde
  - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul
- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Características esenciales:
  - Reacción al fuego:
    - Clase Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Clase B1ca, B2ca, Cca y Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Clase Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Clase Fca (comportamiento no determinado)
  - Emisión de sustancias peligrosas (verificación y declaración según disposiciones nacionales en el lugar de utilización)
Espesor del aislamiento del conductor (UNE-HD-603-1):

Sección (mm2)	25	50	95	150	240
Espesor (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura del aislante en servicio normal: <= 90°C
Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx): <= 250°C
Tensión máxima admisible (c.a.):
- Entre conductores aislados: <= 1 kV
- Entre conductores aislados y tierra: <= 0,6 kV
Tolerancias:
- Espesor del aislante (UNE-HD 603-1): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
Características de reacción al fuego:

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
El conductor deberá cumplir las prescripciones siguientes según la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripciones de la clase 1 ó 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripciones de la clase 5
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
Características de reacción al fuego:
Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento cumplirá lo siguiente:
- Cable RZ1-K (AS +): será de polietileno reticulado y corresponderá al tipo DIX-3 según la norma UNE HD-603-1, con cinta adicional de mica
- Cable SZ1-K (AS +): será de compuesto de silicona y corresponderá al tipo EI2 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 2 según la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓN ZZ-F:
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de goma y corresponderá al tipo EI6 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de material libre de halógenos, del tipo EM5 según la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipo EM8 según UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase DCA, Eca:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Fca:
  - Sistema 4: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
El cable irá marcado con los datos siguientes:
- Identificación consistente en la marca del nombre del fabricante o marca comercial
- Descripción del producto o código de designación
- Clase de reacción al fuego
El marcado se realizará sobre el cable, el embalaje o la etiqueta o en una combinación de los anteriores.
El marcado sobre la cubierta o aislamiento del cable será continuo. La distancia entre el final del marcado y el principio del siguiente no superará los 1100 mm.
El símbolo de marcado CE estará fijado de manera visible, legible e indeleble en una etiqueta fijada sobre el embalaje de los cables.
El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:
- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Nombre y dirección registrada del fabricante o marca identificativa
- Código único de identificación del producto tipo
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo notificado
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:

En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:

- Rigidez dieléctrica (REBT)
- Resistencia de aislamiento (REBT)
- Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentación del fabricante)
- Extinción de llama (UNE-EN 50266)
- Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.

- Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
- Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
- Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
- Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
- Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
- Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)

Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.
Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control extensivo de la partida objeto de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.
\

BG34- CABLE DE COURE DE 300/500 V

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG34-06T7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a circuits de senyalització i control, de tensió assignada 300/500V, serveis fixes, amb conductor de coure.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable bipolar de designació S0Z1-K (AS+), amb característica de resistència al foc, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació Z1O2Z1-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-3-11, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació VC4V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-51, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Característiques dimensionals:

Secció conductor (mm2)	1,5	2,5
Gruix aïllament (mm)	0,7	0,8
Gruix coberta (mm)	0,8	1,0

CABLES DE DESIGNACIÓ S0Z1-K (AS+)
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 50399): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de silicona de designació EI2 segons UNE-EN 50363-1.
La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost termoplàstic de designació TM7 segons UNE-EN 50363-8.
La pantalla ha d'estar formada per una làmina d'alumini amb un film de poliéster, amb una cobertura del 100% de la superficie del cable.
CABLES DE DESIGNACIÓ Z1O2Z1-K (AS)
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 50267-2-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 50267-2-2): Baixa emissió de fums corrosius

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de polietilè reticulat tipus TI6 segons UNE-EN 50363-7.
La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost termoplàstic de poliolefina.
La pantalla ha d'estar formada per una làmina d'alumini amb un film de poliéster, amb una cobertura del 100% de la superficie del cable.
CABLES DE DESIGNACIÓ VC4V-K
Característiques de reacció al foc:
- Baix contingut d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de PVC de designació TI52 segons UNE-EN 50290-2-21.
La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost de PVC de designació TM52 segons UNE-EN 50290-2-22.
La pantalla ha d'estar formada per una malla de ciure amb un film de poliéster, amb una cobertura superior al 60%.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
CABLES DE DESIGNACIÓ S0Z1-K (AS+)
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ Z1O2Z1-K (AS)
UNE-EN 50525-3-11:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-11: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables flexibles con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ VC4V-K
UNE-EN 50525-2-51:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-51: Cables de utilización general. Cables de control resistentes al aceite con aislamiento termoplástico (PVC).

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG35-06EH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència

d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG64-07ET,BG64-07EP,BG64-07EL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

BG64-07EL - Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
\

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

BG64-07EP - Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu econòmic
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

BG64-07ET - Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
\

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NQM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

BG69-1NQM - Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
\

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6D-1OBS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

BG6D-1OBS - Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
\

BG6E- POLSADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6E-1NUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8,BG6G-1NZ1,BG6G-1NXD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG6G- PRESA DE CORRENT

BG6G-1NX8 - Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
\

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BG6G- PRESA DE CORRENT

BG6G-1NXD - Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

\BG6G- PRESA DE CORRENT

BG6G-1NZ1 - Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0AIV,BGWA-0AIX,BGWA-0ANT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

BGWA-0ANT - Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

BGWC-09N4 - Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHW1-0E6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QE5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de

càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al

suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ11D- URINARI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11D-0Q9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Urinaris d'alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Un cop instal·lat, les superfícies visibles han d'estar esmaltades.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a la seva superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un desguàs a la base i un orifici de connexió per al tub d'alimentació.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Resistència a les variacions de temperatura (UNE 67001): No han d'aparèixer esquerdes ni escrostonaments
Característiques físico-químiques (UNE 67001): Ha de cumplir
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
S'ha de subministrar amb els elements de fixació mural i el connector per a ramal de plom quan sigui el cas.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE 67025/1M:1991 Urinario mural sin sifón incorporado. Cotas de conexión (Versión oficial EN 80/A1:1978).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ18A- ABOCADOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ18A-17WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ217-0RBK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ21E- AIXETA TEMPORITZADA PER A URINARI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ21E-0RQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó cromat per a urinaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de pas temporitzada amb tub d'enllaç incorporat
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub d'enllaç incorporats
- Colze d'enllaç
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
FLUXOR O AIXETA:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Temps de sortida d'aigua:
- Aixeta temporitzada: 15 - 20 s
- Fluxor: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua:
- Aixeta temporitzada, a 3 bar (UNE 19-703): 0,2 l/s
- Fluxor: 1,5 - 2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ240- FLUXOR PER A ABOCADOR (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ240-H5A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fluxors murals de llautó cromat per a abocadors, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada, per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJM4- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJM4-20L0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM12-0SXJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:

- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

BM12-0SXJ - Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma

Especificación

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:

- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.

La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.

Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic

Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu

Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h

Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min

Tensió de treball: 24 V, corrent continu

CENTRALS D'INCENDIS:

A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.

Mòdul de zones format per:

- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:

- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:

A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.

Mòdul de control, format per:

- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:

- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM18-0SYT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BM18- POLSADOR D'ALARMA

BM18-0SYT - Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM19-0SYK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3: - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació - Les gammes de freqüència d'alimentació - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB - La freqüència acústica principal - Codi IP segons la norma EN 60529 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM19- SIRENA

BM19-0SYK - Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
  - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
  - Les gammes de freqüència d'alimentació
  - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
  - La freqüència acústica principal
  - Codi IP segons la norma EN 60529
  - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar: - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny : - Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives - Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY2-0TBU,BMY2-JS99,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

BMY2-0TBU - Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
\

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

BMY2-0TBV - Part proporcional d'elements especials per a sirenes
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
\

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

BMY2-0TBW - Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
\

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP44-X2XB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PD17- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD17-473E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la volona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD18-8D4K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD19-HDLA,PD19-HDL8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm

- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD1A-F11W,PD1A-F125,PD1A-F11X,PD1A-F124,PD1A-F122,PD1A-F121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE40- BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE40-60F8,PE40-60FB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PEK0- ACCESSORIS PER A COMPORTA TALLAFOCS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEK0-67A8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM6-B668,PEM6-XA01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF51-6RXJ,PF51-6RXG,PF51-6RXE,PF51-6RXI,PF51-6RXH,PF51-6RXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF54- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF54-6RY8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PFA8- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFA8-DV6S,PFA8-DV6P,PFA8-DV6M,PFA8-DV4T,PFA8-DVC9,PFA8-DVCF,PFA8-DVCL,PFA8-DVCO,PFA8-XAC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació - Diàmetres - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions. - Resistència al foc del material. - Sectorització - Elements, sifons i pericons. - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFC0-4I0V,PFC0-4I0Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm

de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFQ0-3KVS,PFQ0-3KPQ,PFQ0-3KPS,PFQ0-3KSA,PFQ0-3LO7,PFQ0-3LO9,PFQ0-3KRZ,PFQ0-3KS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre

de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG12-DH7J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG25- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG25-AZD3,PG25-AZH7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BQ9,PG2J-4BQ6,PG2J-JS01,PG2J-4BO9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

PG2J-4BO9 - Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

PG2J-JS01 - Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, amb separador col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUJK,PG2N-EUHS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

PG2N-EUJK - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2P-6T09,PG2P-6SYX,PG2P-6SZ8,PG2P-6T0B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

PG2P-6SZ8 - Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
Especificación
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-JS02,PG33-E4CF,PG33-E690,PG33-E451,PG33-E44Z,PG33-E44Y,PG33-E43X,PG33-E43W,PG33-E43V,PG33-E45E,PG33-JS01,PG33-JS03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor. Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E43V - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos
CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aïslamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación, de conexión de los equipos y de las de mecanismos eléctricos.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
No se deberán transmitir esfuerzos entre los cables y las conexiones eléctricas.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm
Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: >= 4 m
- Con tránsito rodado: >= 6 m
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.
El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.
Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.
Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.
En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.
Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.
COL·LOCACIÓN AÉREA:
El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.
La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.
Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.
COLOCADO EN TUBOS:
Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.
La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.
Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.
Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.
A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.
Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.
Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.
La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.
En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:
- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
\

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E43W - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos
CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aïslamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación, de conexión de los equipos y de las de mecanismos eléctricos.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
No se deberán transmitir esfuerzos entre los cables y las conexiones eléctricas.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm
Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: >= 4 m
- Con tránsito rodado: >= 6 m
COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.
El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.
Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.
Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.
Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.
COL·LOCACIÓN AÉREA:
El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.
La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.
Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.
COLOCADO EN TUBOS:
Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.
La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.
Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.
Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.
A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.
Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.
Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.
La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.
En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.
Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:
- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.
CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

2002.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
\

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E45E - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%.
Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG34- CABLE DE COURE DE 300/500 V,COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG34-4IA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de transmissió de señal, amb una tensió assignada de 300/500 V.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable bipolar de designació S0Z1-K (AS+), amb característica de resistència al foc, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació Z1O2Z1-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-3-11, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació VC4V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-51, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
Hi haurà d'haver continuïtat elèctrica en tota la longitud de la pantalla del cable i haurà de connectar-se a terra, únicament en un dels seus extrems, per evitar que per ella circuli corrent.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor. Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG35-DY8N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa

tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG60-79KU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

PG60-79KU - Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG62-6NP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

PG62-6NP3 - Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG65-484E,PG65-4842,PG65-484B,PG65-483U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

PG65-483U - Caixa de mecanismes, per a un element, preu econòmic, encastada
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PG65-4842 - Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada

Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

PG65-484B - Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu econòmic, encastada
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

PG65-484E - Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6E-77GG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

PG6E-77GG - Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6I-78GU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

PG6I-78GU - Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat
Especificación
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

PG6K- POLSADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6K-77LH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6O-77N1,PG6O-77N8,PG6O-77O6,PG6O-77RD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

PG6O-77N8 - Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

PG6O-77O6 - Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

PG6O-77RD - Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PGE2- INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGE2-8G9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estructura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PGE2- INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA COL·LOCAT

PGE2-8G9Q - Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estuctura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

\

PGE5- MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGE5-HOHJ.

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

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

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

- Preparació de la zona de treball

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PGE5- MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

PGE5-HOHJ - Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
\

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH21-AZW9,PH21-JS01,PH21-JS02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B3BI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències, es procedirà amb el que determini la DF.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHB3-HZ7B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ117-3BJF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3D0I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ11D- URINARI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11D-3CLN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'urinari de porcellana esmaltada, amb evacuació directa o sifònica i alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre el paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'urinari a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'urinari instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'urinari ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment i el revestiment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La connexió entre la sortida de l'aparell i el ramal de plom s'ha de fer mitjançant una peça d'enllaç de llautó soldada al ramal i enroscada a un maniguet de regulació, amb junts de cautxú per garantir l'estanquitat del conjunt.
La separació entre urinaris col·locats pot variar de 600 a 770 mm segons el tipus d'enrajolat del local.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT SOBRE PAVIMENT:
L'urinari ha d'assentar-se sobre les vores de la base, sense encastar la cubeta en el morter. No ha de substituir-se el morter per guix o ciment.
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MURALS:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ186-3CNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ217-3SCI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ21D- AIXETA PER A URINARI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ21D-3CSD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ240- FLUXOR PER A ABOCADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ240-H7R1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJM3- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJM3-8FTS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM11-383Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

(amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

PM11-383Z - Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM17-386M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

PM17-386M - Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

\

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM18-3862.

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

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.

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

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.

Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

PM18-3862 - Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM32-XA01,PM32-DZ48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-6Z7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP44-Z0UX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP73- ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP73-675D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.) - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7A-H9LM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector. Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat. Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7C-66U3,PP7C-JS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

PP7H-781U - Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor
Especificación

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
\

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

PP7H-7839 - Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor
Especificación

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
\

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7I-892M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PhiPartners
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

PP7J- SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7J-80D5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PIREP
Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO
PP7H-781U,PP7H-7839,PP7H-JS01,PP7H-JS02,PP7H-JS10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
C/ SANT ANTONI, 12 .VILADECANS. BARCELONA
III. Plec de Condicions

pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA VILADECANS. BARCELONA



IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILADECANS

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

MARÇ 2024

Plan de Recuperación. Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea -Next Generation EU

ÍNDEX

1 AMIDAMENTS

2 QUADRE DE PREUS I

3 QUADRE DE PREUS II

4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

5 PRESSUPOST

6 RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

7. ULTIM FULL

PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'ESCOLA ÀNGELA ROCA
VILADECANS. BARCELONA

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A1 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-M008	u	Arrencada de conjunt de full, bastiment de finestra i elements de protecció, persianes i cortines, fins a deixar el forat sense cap element, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	FACHADA SE		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	FACHADA NE		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	FACHADA NO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
24			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
25			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

2 P2140-4RRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Façana SE							
3	Planta baixa		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE							
6	Planta baixa		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 P2142-4RMQ m Arrencada d'escopidor de metall, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	FACHADA SE		13,000	2,200			28,600	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

3		6,000	1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
4	FACHADA NE	4,000	2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
5		1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6		10,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
7		2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
8	FACHADA NO	6,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9		12,000	1,200	14,400	C#*D#*E#*F#
10		1,000	1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
11		1,000	2,100	2,100	C#*D#*E#*F#
12		1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,600**

4 P2142-M012 m Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	FACHADA SE		13,000	2,200			28,600	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,200			7,200	C#*D#*E#*F#
4	FACHADA NE		4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6			10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
8	FACHADA NO		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
9			12,000	1,200			14,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,600**

5 P2145-4RRZ m Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Façana SE		4,000	2,800	2,050		22,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,960**

6 P2145-M001 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Façana SE		4,000	2,800	2,050		22,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,960**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A1 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAN5-M001	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Finestres i balconeres corredisses							
3	Ref. 1		3,000	10,200			30,600	C#*D#*E#*F#
4	Ref. 2		3,000	9,800			29,400	C#*D#*E#*F#
5	Ref. 5		3,000	17,300			51,900	C#*D#*E#*F#
6	Ref. 6		1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
7	Ref. 7		2,000	5,300			10,600	C#*D#*E#*F#
8	Ref. 8		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9	Ref. 9		1,000	12,200			12,200	C#*D#*E#*F#
10	Ref. 10		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
11	Ref. 11		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
12	Ref. 12		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
13	Ref. 19		5,000	4,900			24,500	C#*D#*E#*F#
14	Ref. 20		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
15	Ref. 21		16,000	9,100			145,600	C#*D#*E#*F#
16	Ref. 22		10,000	5,300			53,000	C#*D#*E#*F#
17	Ref. 23		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
18	Ref. 24		4,000	6,700			26,800	C#*D#*E#*F#
19	Ref. 25		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
20	Ref. 26		1,000	10,900			10,900	C#*D#*E#*F#
21	Ref. 27		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
22	Ref. 28		1,000	6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
23	Ref. 29		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
24	Ref. 30		1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 499,700

2 PAN5-M002 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Finestres fixes i oscil.lobatents							
3	Ref. 9		1,000	12,200			12,200	C#*D#*E#*F#
4	Ref. 10		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
5	Ref. 29		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
6	Ref. 30		1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
7	Fulles divisories fixes		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
8	Ref. 4		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Ref.17		1,000	12,700			12,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,100

3 P8K7-M001 m Reproducció d'escopidor de maó ceràmicade 40cms d'amplària, amb maó massís d'elaboració manual, peces d'iguals característiques a les que es reprodueixen i col.locades reproduint la disposició de peces ceràmiques dels ampits de finestres existents preses amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	FACHADA NO		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000	1,200			14,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 32,600

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A1 SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol 03 FUSTERIA D'ALUMINI I VIDRIERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF6-M000	nota	Altres prestacions de les fusteries d'alumini valorades en aquest pressupost: - Totes disposaràn de manetes extraibles - Le finestres corredisses lliscaran per complet una sobre l'altre per a netejar correctament l'exterior. **AMIDAMENT DIRECTE** 0,000
2	PAF6-M001	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 207 x 198,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 1 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 207 x 118,5cm i fix inferior de 207 x 90cm. Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - biblioteca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PAF1-M002 u Balconera corredissa d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2
Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - sala d'actes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 P6M0-M001 m2 Mur cortina d'alumini realitzat mitjançant el sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Composició de la retícula de muntants i travessers i secció de perfils i la de la fitxa de projecte de fusteria d'alumini ref. 3.
Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F.
Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema

AMIDAMENTS

"Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la instal·lació complerta i acabada de la retícula preparada per a la instal·lació de l'envidrament.
Repercusió de 1,53m de perfil / m2 de mur cortina.
Envidrament contemplant en partida a banda

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Acces Planta Baixa - ref. 3 i 4		1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	15,720			15,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,920

5 PAFA-M004 u

Conjunt de divisoria d'alumini lacat, format per tres fulles fixes de dimensions aproximades, 1 de 80x240cm, 1 de 100x240cm i 1 de 208x240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 4
Conjunt de divisòries, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Acces Planta Baixa - ref. 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAF6-M005 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 481 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 5
Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140cm
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - departaments		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PAF6-M006 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 6
Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - departament d'anglès		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PAM1-M001 u

Porta corredissa automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4
Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini.
Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Acces Planta Baixa - ref. 3 i 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PAF6-M007 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 7
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - espai equip directiu		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PAF6-M008 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 8
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - equip directiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

11 PAF8-M009 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla oscil.lobatent i dues fulles fixes per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 379cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 9
Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de 114 x 110cm i fulles fixes superior i inferior de 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm
Conjunt de finestra i fulles fixes, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa i primera - escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAF8-M010 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 10
Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Envidrament considerat en partida a banda.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAF6-M011 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 11
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Envidrament considerat en partida a banda.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - sala de reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PAF6-M012 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 12
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT,

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - sala de professors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PAFA-M017 u

Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17
Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Amb pany de seguretat, cop i clau amb mestrejament de clau i mecanisme antipànic d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb tres punts de tancament, d'acer inoxidable AISI 304, acabat mate, Lite de TESA o equivalent
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta2- lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PAF6-M019 u

Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 19
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 1 - aules 1 i 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PAF6-M031 u

Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de

AMIDAMENTS

pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2 - aula 7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 PAF6-M020 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 20
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 1 - aula 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PAF6-M021 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 224,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 21
Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 229 x 172cm i fix inferior de 229 x 52,5cm.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 1 - aules 3 i 4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2 - aules 9 i 10		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

20 PAF6-M022 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.

AMIDAMENTS

Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 1 - aula 5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

21 PAF6-M032 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2 - aules 11		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

22 PAF6-M023 u

Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 23
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 1 - aula 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 PAF6-M033 u

Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2 - aula 12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

24 PAF6-M024 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 1 - aules 1 i 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

25 PAF6-M034 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 34
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2 - aules 7 i 12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

26 PAF6-M025 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 25
Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 118 x 177cm i fix inferior de 118 x 44cm.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2- aula 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 PAF6-M026 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 212x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 26
Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 213 x 177cm i fix inferior de 213 x 44cm.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2- aula 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 PAF6-M027 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 27
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2- escala 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 PAF6-M028 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 28
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta 2- escala 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

30 PAFA-M029 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 29
Conjunt de fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de

AMIDAMENTS

pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta1- lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 PAFA-M030 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 30
Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta2- lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

32 PAFA-M035 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 442 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35
Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 442 x 140cm
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa							
3	Consergeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

33 P8J8-M001 m

Escopidor de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Fusteria d'alumini - façana							

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

3	Planta baja				
4	Ref. 01 Biblioteca	3,000	2,070	6,210	C#*D#*E#*F#
5	Ref. 02 Sala d'actes	3,000	2,050	6,150	C#*D#*E#*F#
6	Ref. 05 Biblioteca	3,000	4,810	14,430	C#*D#*E#*F#
7	Ref. 06 Departament anglès	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
8	Ref. 07 Espai equip directiu	2,000	1,140	2,280	C#*D#*E#*F#
9	Ref. 08 Espai equip directiu	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
10	Ref. 09 Escala	1,000	1,140	1,140	C#*D#*E#*F#
11	Ref. 10 Lavabo adaptat	1,000	1,180	1,180	C#*D#*E#*F#
12	Ref. 11 Sala de reunions	1,000	1,980	1,980	C#*D#*E#*F#
13	Ref. 12 Sala de professors	1,000	1,180		
14	Plantes primera i segona				
15	Ref. 19 P1, aules 1 i 2	3,000	1,180	3,540	C#*D#*E#*F#
16	Ref. 19 P2, aula 7	2,000	1,180	2,360	C#*D#*E#*F#
17	Ref. 20 P1, aula 2	1,000	2,130	2,130	C#*D#*E#*F#
18	Ref. 21 P1, aules 3 i 4	8,000	2,290	18,320	C#*D#*E#*F#
19	Ref. 21 P2, aules 9 i 10	8,000	2,290	18,320	C#*D#*E#*F#
20	Ref. 22 P1, aula 5	5,000	1,280	6,400	C#*D#*E#*F#
21	Ref. 22 P2, aula 11	5,000	1,280	6,400	C#*D#*E#*F#
22	Ref. 23 P1, aula 6	2,000	1,140	2,280	C#*D#*E#*F#
23	Ref. 23 P2, aula 12	2,000	1,140	2,280	C#*D#*E#*F#
24	Ref. 24 P1, aules 1 i 6	2,000	1,980	3,960	C#*D#*E#*F#
25	Ref. 24 P2, aules 7 i 12	2,000	1,980	3,960	C#*D#*E#*F#
26	Ref. 25 P2, aula 8	2,000	1,180	2,360	C#*D#*E#*F#
27	Ref. 26 P2, aula 8	1,000	2,130	2,130	C#*D#*E#*F#
28	Ref. 27 P2, escala 2	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
29	Ref. 28 P2, escala 2	1,000	1,140	1,140	C#*D#*E#*F#
30	Ref. 29 P1, lavabo mixt	1,000	1,180	1,180	C#*D#*E#*F#
31	Ref. 30 P2, lavano mixt	1,000	2,140	2,140	C#*D#*E#*F#
33	A deduir escopidors ceràmics façana NO	-1,000	32,600	-32,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,370

34 PC1D-M001 m2

Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm:
i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior.
ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó
iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil
Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Fusteria d'alumini - façana							
3	Ref. 01 Biblioteca		3,000	1,970	1,990		11,761	C#*D#*E#*F#
4	Ref. 02 Sala d'actes		3,000	2,720	1,950		15,912	C#*D#*E#*F#
5	Ref. 05 Biblioteca		3,000	4,710	1,300		18,369	C#*D#*E#*F#
6	Ref. 06 Departament anglès		1,000	2,670	1,370		3,658	C#*D#*E#*F#
7	Ref. 07 Espai equip directiu		2,000	1,040	1,370		2,850	C#*D#*E#*F#
8	Ref. 08 Espai equip directiu		1,000	1,400	1,370		1,918	C#*D#*E#*F#
9	Ref. 09 Escala		1,000	1,040	3,690		3,838	C#*D#*E#*F#
10	Ref. 10 Lavabo adaptat		1,000	1,080	1,130		1,220	C#*D#*E#*F#
11	Ref. 11 Sala de reunions		1,000	1,880	1,130		2,124	C#*D#*E#*F#
12	Ref. 12 Sala de professors		1,000	1,080	1,130		1,220	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Ref. 35 Consergeria	1,000	4,320	1,300		

TOTAL AMIDAMENT 62,870

35 PC1D-M002 m2

Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm:
i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior.
ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó
iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil
Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Fusteria d'alumini - façana							
3	Plantes primera i segona							
4	Ref. 19 P1, aules 1 i 2		3,000	1,080	1,130		3,661	C#*D#*E#*F#
5	Ref. 31 P2, aula 7		2,000	1,080	1,130		2,441	C#*D#*E#*F#
6	Ref. 20 P1, aula 2		1,000	2,030	1,230		2,497	C#*D#*E#*F#
7	Ref. 21 P1, aules 3 i 4		8,000	2,190	2,150		37,668	C#*D#*E#*F#
8	Ref. 21 P2, aules 9 i 10		8,000	2,190	2,150		37,668	C#*D#*E#*F#
9	Ref. 22 P1, aula 5		5,000	1,180	1,230		7,257	C#*D#*E#*F#
10	Ref. 32 P2, aula 11		5,000	1,180	1,230		7,257	C#*D#*E#*F#
11	Ref. 23 P1, aula 6		2,000	1,040	1,230		2,558	C#*D#*E#*F#
12	Ref. 33 P2, aula 12		2,000	1,040	1,230		2,558	C#*D#*E#*F#
13	Ref. 24 P1, aules 1 i 6		2,000	1,880	1,230		4,625	C#*D#*E#*F#
14	Ref. 34 P2, aules 7 i 12		2,000	1,880	1,230		4,625	C#*D#*E#*F#
15	Ref. 25 P2, aula 8		2,000	1,080	2,110		4,558	C#*D#*E#*F#
16	Ref. 26 P2, aula 8		1,000	2,020	2,110		4,262	C#*D#*E#*F#
17	Ref. 27 P2, escala 2		1,000	1,330	2,220		2,953	C#*D#*E#*F#
18	Ref. 28 P2, escala 2		1,000	1,040	1,230		1,279	C#*D#*E#*F#
19	Ref. 29 P1, lavabo mixt		1,000	1,080	1,230		1,328	C#*D#*E#*F#
20	Ref. 30 P2, lavano mixt		1,000	2,040	1,230			

TOTAL AMIDAMENT 127,195

36 PC1D-M003 m2

Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm:
i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior.
ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó
iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil
Col·locat amb perfils conformats de neoprè.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Acces Planta Baixa - ref. 3 i 4		1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	15,720			15,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

8	Accés Planta Baixa - ref. 17	1,000	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,120

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A1	SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol	04	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV8-M001	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Ref. 01 Biblioteca		3,000	1,970	1,990		11,761	C#*D#*E#*F#
4	Planta baixa							
5	Sala polivalent - Ref. 01		3,000	2,250	2,250		15,188	C#*D#*E#*F#
6	Sala d'actes - Ref. 02		3,000	3,000	2,250		20,250	C#*D#*E#*F#
7	Consergeria - Ref. 35		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Departaments - Ref. 5		1,000	5,000	1,750		8,750	C#*D#*E#*F#
10	Planta primera							C#*D#*E#*F#
11	Aula 2 - Ref. 19		2,000	1,350	1,300		3,510	C#*D#*E#*F#
12	Aula 2 - Ref. 20		1,000	2,280	1,500		3,420	C#*D#*E#*F#
13	Aula 3 - Ref. 21		3,000	2,450	2,400		17,640	C#*D#*E#*F#
14	Aula 4 - Ref. 21		5,000	2,450	2,400		29,400	C#*D#*E#*F#
15	Aula 5 - Ref. 22		5,000	1,450	1,500		10,875	C#*D#*E#*F#
16	Aula 6 - Ref. 23		2,000	1,300	1,500		3,900	C#*D#*E#*F#
17	Aula 6 - Ref. 24		1,000	2,150	1,500		3,225	C#*D#*E#*F#
19	Planta segona							C#*D#*E#*F#
20	Aula 8 - Ref. 25		2,000	1,400	2,420		6,776	C#*D#*E#*F#
21	Aula 8 - Ref. 26		1,000	2,300	2,420		5,566	C#*D#*E#*F#
22	Aula 9 - Ref. 21		3,000	2,450	2,400		17,640	C#*D#*E#*F#
23	Aula 10 - Ref. 21		5,000	2,450	2,400		29,400	C#*D#*E#*F#
24	Aula 11 - Ref. 32		5,000	1,450	1,500		10,875	C#*D#*E#*F#
25	Aula 12 - Ref. 33		2,000	1,300	1,500		3,900	C#*D#*E#*F#
26	Aula 12 - Ref. 34		1,000	2,140	1,500		3,210	C#*D#*E#*F#
27	Aula 7 - Ref. 31		2,000	1,350	1,300		3,510	C#*D#*E#*F#
28	Aula 7 - Ref. 34		1,000	2,140	1,500		3,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 213,006

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A2	MILLORA COMPORAMENT TÈRMIC COBERTA
Capítol	01	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P51D-M001	m	Adequació de muret de fàbrica de maó de coberta en la formació del minvell de caixa per a rebre l'aillament tèrmic superficial que comprèn el recrescut del parament en 20 cms d'alçaria màxima amb maó foradat senzill, col·locat i arrebossat amb morter mixt de ciment portland i calç 1:1:7.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				

AMIDAMENTS

2	Façana SE	1,000	10,700	10,700	C#*D#*E#*F#
3		1,000	19,500	19,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE	1,000	11,100	11,100	C#*D#*E#*F#
5		2,000	6,600	13,200	C#*D#*E#*F#
6	Façana NO	1,000	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
7		2,000	11,350	22,700	C#*D#*E#*F#
8	Façana SO	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,200**

2 P512-38F8 m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica comuna d'elaboració manual, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta badalot escala		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,100**

3 P5ZE7-4SMT m Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina de 14x28 cm, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Coberta badalot escala		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

4 PY05-M020 u Conjunt de treballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala. Inclou l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A2 MILLORA COMPORAMENT TÈRMIC COBERTA
Capítol 02 AÏLLAMENTS I ELEMENTS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8JC-M000	NOT	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 P513-389E m2 Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

2	Coberta	1,000	378,000	378,000	C#*D#*E#*F#
3		1,000	87,700	87,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **465,700**

3 P7C25-DDI7 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta badalot escala		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,100**

4 P7B1-6Q7H m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta		1,000	378,000			378,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	87,700			87,700	C#*D#*E#*F#
4	Coberta badalot escala		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **483,800**

5 P5Z20-FJ34 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta badalot escala		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,100**

6 P8JC-M004 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana NE		1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
3	Façana NO		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,350			11,350	C#*D#*E#*F#
5	Façana SO		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,950**

7 P8JC-M003 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana SE		1,000	10,700			10,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		1,000	19,500		19,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE	1,000	11,100		11,100	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE-ampliació	1,000	9,800		9,800	C#*D#*E#*F#
6	Façana NO-ampliació	1,000	13,400		13,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,500

8 P8JC-M005 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana NE-ampliació		1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
4	Façana NO-ampliació		1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,350			11,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,150

9 P8JC-M001 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana SE		1,000	10,700			10,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,500			19,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE		1,000	11,100			11,100	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,600			13,200	C#*D#*E#*F#
6	Façana NO		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	11,350			22,700	C#*D#*E#*F#
8	Façana SO		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,200

10 P8JC-M002 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana SE		1,000	10,700			10,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,500			19,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE		1,000	11,100			11,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
6	Façana NO		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,350			11,350	C#*D#*E#*F#
8	Façana SO		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,250

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A3	MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

1 P2143-M010 u

Enderroc de conjunt compert de rampa, recrescut de paviment exterior, ampits de fàbrica de maó i jardineres, conjunt existent en accés a l'edifici, aula 2, desde la façana SE, fins a cota de rasant de projecte, amb mitjans mecànics i carrega i transport de residuos a camió o contenidor mecànica. Superficie en planta de la intervenció, 75m2. Volum aparent del conjunt a enderrocar, 24m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa							
3	Accés façana SE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P127-EKJO m2

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	u	m		
2	FACHADA SO		1,000	2,500	5,000	2,000	25,000	C#*D#*E#*F#
3	FACHADA SE		8,000	2,500	5,000	2,000	200,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	2,500	5,000	2,000	175,000	
5	FACHADA NE		8,000	2,500	5,000	2,000	200,000	C#*D#*E#*F#
6	FACHADA NO		14,000	2,500	5,000	2,000	350,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 950,000

3 P121-M090 PA

Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	U				
2	FAÇANES SO, SE, NE I NO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P214Q-4RQ7 m Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	ml				
2	Façana NO		1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

5 P214O-4RO4 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	m	m	m		
2	Façana NO - coronament coberta		1,000	13,500	1,000	0,300	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,050

6 P2142-4RN0 m2 Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	m	m			
2	Façana NO arrambador de pedra		1,000	33,500	1,000		33,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,500

7 P871-M001 m2 Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre la façana, amb aplicacions successives de producte decapant d'alta eficiencia i posterior neutralització amb rentat d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	coef	u	m	m		
2	FACHADA SO		1,000	1,000	1,100	10,910	12,001	C#*D#*E#*F#
3	FACHADA SE		1,000	1,000	20,250	10,910	220,928	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	19,060	10,910	207,945	C#*D#*E#*F#
5			1,000	-12,000	2,230	2,240	-59,942	C#*D#*E#*F#
6			1,000	-1,000	2,120	2,210	-4,685	C#*D#*E#*F#
7			1,000	-2,000	1,220	2,210	-5,392	C#*D#*E#*F#
8			1,000	-4,000	1,180	1,310	-6,183	C#*D#*E#*F#
9			1,000	-3,000	2,070	2,050	-12,731	C#*D#*E#*F#
10			1,000	-1,000	2,740	2,050	-5,617	C#*D#*E#*F#
11			1,000	-1,000	2,820	2,050	-5,781	C#*D#*E#*F#
12			1,000	-1,000	2,770	2,010	-5,568	C#*D#*E#*F#
13	FACHADA NE		1,000	1,000	20,000	11,020	220,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	-4,000	2,230	2,250	-20,070	C#*D#*E#*F#
15			1,000	-1,000	1,320	2,330	-3,076	C#*D#*E#*F#
16			1,000	-10,000	1,280	1,330	-17,024	C#*D#*E#*F#
17			1,000	-1,000	6,000	2,050	-12,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	-1,000	4,850	1,400	-6,790	C#*D#*E#*F#
19	FACHADA NO		1,000	1,000	33,500	10,900	365,150	C#*D#*E#*F#
20			1,000	-1,000	2,800	1,470	-4,116	C#*D#*E#*F#
21			1,000	-2,000	1,140	1,470	-3,352	C#*D#*E#*F#
22			1,000	-4,000	1,140	1,330	-6,065	C#*D#*E#*F#
23			1,000	-2,000	2,980	1,330	-7,927	C#*D#*E#*F#
24			1,000	-1,000	1,500	1,470	-2,205	C#*D#*E#*F#
25			1,000	-1,000	1,140	3,790	-4,321	C#*D#*E#*F#
26			1,000	-1,000	1,140	1,330	-1,516	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

27	1,000	-1,000	2,140	1,330	-2,846	C#*D#*E#*F#
28	1,000	-4,000	1,180	1,330	-6,278	C#*D#*E#*F#
29	1,000	-2,000	1,180	1,230	-2,903	C#*D#*E#*F#
30	1,000	-2,000	1,980	1,330	-5,267	C#*D#*E#*F#
31	1,000	-1,000	1,980	1,230	-2,435	C#*D#*E#*F#
32	1,000	-1,000	3,200	5,380	-17,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 794,818

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A3 MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZE0-M100	m	Ràfec, de volada màxima 60cmm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	ml				
2	Façana NO		1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

2 P8N1-M001 m Restauració de ràfeg de fàbrica de maó, de volada màxima 60cm, amb repicat de la totalitat del revestiment, substitució de peces trencades i soltes, per peces de maó ceràmic massís manual de igual característiques a les existents, acabat de la superficie arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	ml				
2	Façana NO		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

3 P7JC-5QDO m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	u	m			
2	Formació de junts a rafegs de coberta		2,000	2,000	1,200		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

4 P811-M001 m2 Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	m	m			
2	Façana NO arrambador de pedra		1,000	33,500	1,000		33,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,500

5 P811-M003 m2 Reparació de revestiment base de façana que comprèn el repicat del revestiment de superficies despreses o amb defectes d'adherència i posterior arrebossat esquerdejat o remolintat, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	m2				
2	Previsió		0,100	794,820			79,482	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	79,482	

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A3 MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI
Capítol 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7CE0-M002	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona i tercera mà). (vi) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent. (viii) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (ix) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	coef	u	m	m		
2	FACHADA SO		1,000	1,000	1,100	10,910	12,001	C#*D#*E#*F#
3	FACHADA SE		1,000	1,000	20,250	11,900	240,975	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	19,060	11,900	226,814	C#*D#*E#*F#
5			1,000	-12,000	2,230	2,240	-59,942	C#*D#*E#*F#
6			1,000	-1,000	2,120	2,210	-4,685	C#*D#*E#*F#
7			1,000	-2,000	1,220	2,210	-5,392	C#*D#*E#*F#
8			1,000	-4,000	1,180	1,310	-6,183	C#*D#*E#*F#
9			1,000	-3,000	2,070	2,050	-12,731	C#*D#*E#*F#
10			1,000	-1,000	2,740	2,050	-5,617	C#*D#*E#*F#
11			1,000	-1,000	2,820	2,050	-5,781	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,000	2,770	2,010	5,568	C#*D#*E#*F#
13	FACHADA NE		1,000	1,000	20,000	11,020	220,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	-4,000	2,230	2,250	-20,070	C#*D#*E#*F#
15			1,000	-1,000	1,320	2,330	-3,076	C#*D#*E#*F#
16			1,000	-10,000	1,280	1,330	-17,024	C#*D#*E#*F#
17			1,000	-1,000	6,000	2,050	-12,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	-1,000	4,850	1,400	-6,790	C#*D#*E#*F#
19	FAÇANES BADALOT		1,000	1,000	4,200	1,800	7,560	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,000	1,160	2,300	2,668	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,000	0,800	2,800	2,240	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,000	1,510	1,800	2,718	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,000	4,300	1,800	7,740	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,000	1,200	2,300	2,760	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

25	1,000	1,000	0,800	2,800	2,240	C#*D#*E#*F#
26	1,000	1,000	3,810	2,800	10,668	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT	584,761	

2 P7CE0-M003 m2

Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix.

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90
(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona i tercera mà).
(vi) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent.
(viii) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(ix) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	coef	u	m	m		
2	FACHADA NO		1,000	1,000	33,500	10,900	365,150	C#*D#*E#*F#
3			1,000	-1,000	2,800	1,470	-4,116	C#*D#*E#*F#
4			1,000	-2,000	1,140	1,470	-3,352	C#*D#*E#*F#
5			1,000	-4,000	1,140	1,330	-6,065	C#*D#*E#*F#
6			1,000	-2,000	2,980	1,330	-7,927	C#*D#*E#*F#
7			1,000	-1,000	1,500	1,470	-2,205	C#*D#*E#*F#
8			1,000	-1,000	1,140	3,790	-4,321	C#*D#*E#*F#
9			1,000	-1,000	1,140	1,330	-1,516	C#*D#*E#*F#
10			1,000	-1,000	2,140	1,330	-2,846	C#*D#*E#*F#
11			1,000	-4,000	1,180	1,330	-6,278	C#*D#*E#*F#
12			1,000	-2,000	1,180	1,230	-2,903	C#*D#*E#*F#
13			1,000	-2,000	1,980	1,330	-5,267	C#*D#*E#*F#
14			1,000	-1,000	1,980	1,230	-2,435	C#*D#*E#*F#
15			1,000	-1,000	3,200	5,380	-17,216	C#*D#*E#*F#
16		T	coef	u	m2			
17	SUPERFICIE LLETRES		1,000	-1,000	12,000		-12,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	-1,000	9,600		-9,600	C#*D#*E#*F#
19			1,000	-1,000	8,400		-8,400	C#*D#*E#*F#
20			1,000	-1,000	9,200		-9,200	C#*D#*E#*F#
21			1,000	-1,000	7,600		-7,600	C#*D#*E#*F#
22			1,000	-1,000	9,600		-9,600	C#*D#*E#*F#
23			1,000	-1,000	4,200		-4,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	238,103	

3 P7CE0-M004 m2

Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix acabat aplacat amb peces ceràmiques de gres extruit formant escaquer amb el revestiment de morter del sistema.

AMIDAMENTS

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90.
A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, s' aplicarà prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa.

(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Revestiment ceràmic de peces de gres porcelànic de 10 a 11 mm de gruix co.locades adherides amb adhesiu cimentós elàstic, H40 Gel de Kerakoll o equivalent, especejament formant lletres segons la disposició proposta a projecte. Peces de gres porcel.lànic pel mateix sistema de façana Flexbrixk o equivalent. Generades per retall de la peça alveolada. Colors els contemplats en els planos de façana de projecte- formació d'escaquer per rebre el morter d'allissat i l'acabat en les zones buides de peça ceràmica.
(vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (tercera mà).
(viii) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(ix) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent.
(x) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(xi) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.

Preveure també una junta de 2-3mm entre l'acabat i la peça ceràmica, segellada amb Tetra Seal.
Nota: A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, aplicar prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	coef	u	m2			
2	FACHADA NO							
3	SUPERFICIE LLETRES		1,000	1,000	12,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	9,600		9,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	8,400		8,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	9,200		9,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	7,600		7,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	9,600		9,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	4,200		4,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	60,600	

4 P7CE0-M005 m

Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 30mm de gruix, en la formació d'emmarcat de finestres (llinda, brancals i ampits de finestres), de 40cms de gruix màxim.

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 30 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90

EUR

AMIDAMENTS

(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FAÇANA SE		12,000	8,940			107,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,660			8,660	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,860			13,720	C#*D#*E#*F#
5			4,000	4,980			19,920	C#*D#*E#*F#
6			3,000	8,240			24,720	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,580			9,580	C#*D#*E#*F#
8			1,000	9,740			9,740	C#*D#*E#*F#
9			1,000	9,560			9,560	C#*D#*E#*F#
10	FAÇANA NE		4,000	8,960			35,840	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
12			10,000	5,220			52,200	C#*D#*E#*F#
13			1,000	16,100			16,100	C#*D#*E#*F#
14			1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
15	FAÇANA NO		1,000	8,540			8,540	C#*D#*E#*F#
16			2,000	5,220			10,440	C#*D#*E#*F#
17			4,000	4,940			19,760	C#*D#*E#*F#
18			2,000	8,620			17,240	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,940			5,940	C#*D#*E#*F#
20			1,000	9,860			9,860	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,940			4,940	C#*D#*E#*F#
22			1,000	6,940			6,940	C#*D#*E#*F#
23			4,000	5,020			20,080	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,820			9,640	C#*D#*E#*F#
25			2,000	6,620			13,240	C#*D#*E#*F#
26			1,000	6,420			6,420	C#*D#*E#*F#
27			1,000	17,160			17,160	C#*D#*E#*F#
28	FAÇANA BADALOT		1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	482,520	

5 PA1G-M002 u

Restauració de làmpada de forja o fosa y vidre, aplic de façana a l'entrada de l'edifici a dur a terme per part de conservadors / restauradors, que inclou
(i) Desmuntatge del conjunt de la làmpada, suport i vidre, amb mitjans manuals, protecció i trasllat a taller de restauració.
(ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre la superfície metàl·lica ornamentada, de forja o fosa, del suport
(iii) Reintegració cromàtica del suport de forja o fosa amb imprimació de superfícies amb inhibidor de l'òxid penetrant OXATROL OIL i l'adició d'esmalt sintètic, color i percentatge, segons mostra.
(iv) Neteja per a la total extracció de brutícia dels aplics de vidre
(v) Nova instal·lació elèctrica i nova làmpada led per a la il·luminació de l'aplic de pared (portalàmpades, làmpada led i cablejat), complint els requeriments del REBT.
(vi) Subministrament i col·locació del conjunt, amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable AISI 316, reintegrades cromàticament igual color suport, i connexió a la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa							
3	Porta entrada edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P886-M001 m2

Restauració del conjunt d'elements que formalitzen l'embocadura de la porta d'entrada a l'edifici a dur a terme per conservadors / restauradors. El conjunt el comprèn, els brancals i la llinda motllurada del pas de porta, el coronament de llinda amb inscripció esgrafiada "Grup Escolar Angela Roca" i la cornisa motllurada i el seu pla superior. Els treballs de restauració inclouen:
(i) Desmuntatge de passamans
(ii) Arrencada de peces ceràmiques del pla superior de la cornisa.
(iii) Escatat i decapat en totes les superfícies per extracció integra de pintures amb aplicacions successives de producte decapant, extracció i posterior neutralització per rentats i neteja de superfícies amb aigua.
(iv) Repicat puntual de les zones de revestiment que presentin manca d'adherència o reintegracions amb pastes no adequades com morters o adhesiu cimentós, entra d'altres.
(v) Reintegració de volums recuperant la geometria i volums originals amb morter de calç hidràulica i calç aèrea, dosificació i granulometria dels àrids ajustada a preexistències.
(vi) Recuperació de l'acabat de rajola ceràmica vidriaada (preu superior) del pla superior del ràfec presa amb morters de calç
(vi) Reintegració cromàtica de la totalitat de superfícies amb aplicació de veladures al silicat, policromia (canvi de color en funció de la superfície d'aplicació), color i intensitat de la veladura a determinar "in situ" segons mostres.
(vii) Protecció de la totalitat de superfícies amb hidrofugant / oleofugant de nanopartícules, TECNAN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa							
3	Porta entrada edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-M001	m	Desmuntatge de conjunt de coronament de façana i minvell de coberta, format per tres peces de xapa d'acer galvanitzat lacada, una peça de coronament, una peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, i una peça de minvell de caixa. Desmuntatge pel seu reaprofitament. Inclou la càrrega i el trasllat pel seu emmagatzematge, i la càrrega de residus a contenidor de les peces no reutilitzades. Desenvolupament aproximat de les peces: Peça de coronament, 100cm amb 4 plecs; Peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, 50cm; Peça de formació de minvell en caixa, 25cms amb tres plecs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana SE		1,000	10,700			10,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,500			19,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE		1,000	11,100			11,100	C#*D#*E#*F#
5	Façana NO		1,000	11,350			11,350	C#*D#*E#*F#
6			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7	Façana SO		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,650

2 P214Q-M002 m

Enderroc de ràfec de coberta i mur de suport fins a cota superior de forjat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				

AMIDAMENTS

2	Façana SE	1,000	10,700	10,700	C#*D#*E#*F#
3		1,000	19,500	19,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NE	1,000	11,100	11,100	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE-ampliació	1,000	9,800	9,800	C#*D#*E#*F#
6	Façana NO-ampliació	1,000	13,400	13,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,500

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6126-M002	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Recrescut de façana per sobre de cornisa							
3	Façana NE		1,000	10,000	0,750		7,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NO		1,000	13,400	0,750		10,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,000	0,750		15,750	C#*D#*E#*F#
6	Façana SO		1,000	15,000	0,750		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,550

2 P2142-M099 m2

Repicat d'arrebossat de morters de calç i de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Recrescut de façana per sobre de cornisa							
3	Façana NE		1,000	10,000	0,750		7,500	C#*D#*E#*F#
4	Façana NO		1,000	13,400	0,750		10,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,000	0,750		15,750	C#*D#*E#*F#
6	Façana SO		1,000	15,000	0,750		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,550

3 P811-M010 m2

Arrebossat remolinat acabat lliscat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Recrescut de façana per sobre de cornisa							
3	Façana SE		1,000	10,700	3,000		32,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,150	3,000		57,450	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE		1,000	10,000	2,500		25,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,100	3,000		33,300	C#*D#*E#*F#
7	Façana NO		1,000	13,400	2,500		33,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	21,000	2,500		52,500	C#*D#*E#*F#
9	Façana SO		1,000	15,000	2,500		37,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **271,350**

4 P87F-M001 m2 Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical arrebossat, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa, intensitat y color de la veladura segons mostra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Recrescut de façana per sobre de cornisa							
3	Façana SE		1,000	10,700	1,100		11,770	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,150	1,100		21,065	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE		1,000	10,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,100	1,100		12,210	C#*D#*E#*F#
7	Façana NO		1,000	13,400	2,000		26,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	21,000	2,000		42,000	C#*D#*E#*F#
9	Façana SO		1,000	15,000	2,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,845**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9ER-I0Z1 m2 Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Reconstrucció paviment exterior						0,000	
4			1,000	10,250	1,000		10,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,350	1,000		19,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,600**

2 P2143-HYQW m2 Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Terra planta baixa, exterior pati							
4	P/recolzament marquesina							
5			1,000	10,250	1,000		10,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,350	1,000		19,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,600**

3 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Terra planta baixa, exterior pati						0,000	
4	P/recolzament marquesina						0,000	
5			1,000	10,250	1,000		10,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,350	1,000		19,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,600**

4 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Terra planta baixa, exterior pati						0,000	
4	P/recolzament marquesina						0,000	
5			1,000	10,250	1,000	0,150	1,538	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,350	1,000	0,150	2,903	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,441**

5 P2217-55T1 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Terra planta baixa, exterior pati						0,000	
4	P/recolzament marquesina						0,000	
5			1,000	10,250	1,000	0,200	2,050	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,350	1,000	0,200	3,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,920**

6 P2R4-VSS6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Terra planta baixa, exterior pati						0,000	
4	P/recolzament marquesina						0,000	
5			1,000	10,250	1,000	0,200	2,050	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,350	1,000	0,200	3,870	C#*D#*E#*F#
7	*							
8	Expansividad		1,000	5,920	0,250		1,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,400**

7 P2RB-HFVK m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		

AMIDAMENTS

3	Terra planta baixa, exterior pati					0,000	
4	P/recolzament marquesina					0,000	
5		1,000	10,250	1,000	0,200	2,050	C#*D#*E#*F#
6		1,000	19,350	1,000	0,200	3,870	C#*D#*E#*F#
7	*					0,000	
8	Expansividad	1,000	5,920	0,250		1,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,400

8 P44C-M012 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars de l'estructura de marquesina, formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	Marquesina HEB-120		11,000	3,100	26,700		910,470	C#*D#*E#*F#
4		T	ud	kg				
5	Platina		11,000	10,600			116,600	C#*D#*E#*F#
6	*							
7	Mermas i platines		1,000	1.027,070	0,050		51,354	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.078,424

9 P442-M013 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues estructura marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	Marquesina exterior							
4	T-Variable		1,000	2,700	41,600		112,320	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,510	41,600		104,416	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,260	41,600		94,016	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,050	41,600		85,280	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,750	41,600		72,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,950	41,600		81,120	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,100	41,600		87,360	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,250	41,600		93,600	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,400	41,600		99,840	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,550	41,600		106,080	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,700	41,600		112,320	C#*D#*E#*F#
15	*							
16	Mermas i platinas		1,000	1.049,152	0,050		52,458	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.101,610

10 P443-M014 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes de l'estructura de marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	kg/ml			
3	Marquesina exterior							
4	T-100x10		1,000	6,450	16,400		105,780	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,950	16,400		163,180	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

6		1,000	10,250	16,400		168,100	C#*D#*E#*F#
7		1,000	9,900	16,400		162,360	C#*D#*E#*F#
8		1,000	18,900	16,400		309,960	C#*D#*E#*F#
9		1,000	18,900	16,400		309,960	C#*D#*E#*F#
10		1,000	12,450	16,400		204,180	C#*D#*E#*F#
11		1,000	19,950	16,400		327,180	C#*D#*E#*F#
12		11,000	0,300	16,400		54,120	C#*D#*E#*F#
13	T	ud	kg				
14	Platines	11,000	7,500			82,500	C#*D#*E#*F#
15	*						
16	Mermas i platines	1,000	1.887,320	0,050		94,366	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.981,686

11 P4Z0-M004 u Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ud				
3	Marquesina exterior							
4	Platina terra		11,000	4,000			44,000	C#*D#*E#*F#
5	Platina mur		11,000	4,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,000

12 P93M-SOLE m2 Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Reconstrucció paviment exterior							
4			1,000	10,250	1,000		10,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,350	1,000		19,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,600

13 P4B9-D6RC m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Reconstrucció paviment exterior						0,000	
4			1,000	10,250	1,000		10,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,350	1,000		19,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,600

14 P924-DX6X m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Reconstrucció paviment exterior						0,000	
4			1,000	10,250	1,000		10,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			1,000	19,350	1,000		19,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,600

15 P221K-M053 m3 Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora fins a descobrir les dimensions i profunditat de les sabates existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ud				
3	Cales fonaments		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 P898-628Y m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Marquesina HEB-120		11,000	3,100	0,686		23,393	C#*D#*E#*F#
4		T	ud	ml	ml			
5	Marquesina exterior							
6	T-Variable		1,000	2,700	0,870		2,349	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,510	0,870		2,184	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,260	0,870		1,966	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,050	0,870		1,784	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,750	0,870		1,523	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,950	0,870		1,697	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,100	0,870		1,827	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,250	0,870		1,958	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,400	0,870		2,088	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,550	0,870		2,219	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,700	0,870		2,349	C#*D#*E#*F#
17		T	ud	ml	ml			
18	Marquesina exterior							
19	T-100x10		1,000	6,450	0,383		2,470	C#*D#*E#*F#
20			1,000	9,950	0,383		3,811	C#*D#*E#*F#
21			1,000	10,250	0,383		3,926	C#*D#*E#*F#
22			1,000	9,900	0,383		3,792	C#*D#*E#*F#
23			1,000	18,900	0,383		7,239	C#*D#*E#*F#
24			1,000	18,900	0,383		7,239	C#*D#*E#*F#
25			1,000	12,450	0,383		4,768	C#*D#*E#*F#
26			1,000	19,950	0,383		7,641	C#*D#*E#*F#
27			11,000	0,300	0,383		1,264	C#*D#*E#*F#
28	Estructura suport mur cortina	T	ud	ml	ml			
29	Façana pati							
30	IPE-100		13,000	0,500	0,400		2,600	C#*D#*E#*F#
31			13,000	0,500	0,400		2,600	C#*D#*E#*F#
32			13,000	0,500	0,400		2,600	C#*D#*E#*F#
33			13,000	0,500	0,400		2,600	C#*D#*E#*F#
34	UPN-140		4,000	29,500	0,489		57,702	C#*D#*E#*F#
35	Façana Carrer de Sant Climent							
36	IPE-100		9,000	0,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
37			9,000	0,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
38			9,000	0,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
39			9,000	0,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
40	UPN-140		4,000	20,000	0,489		39,120	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 201,909

17 P214Q-4RQ7 m Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	Ràfec coberta							
4	Façana pati		1,000	10,250			10,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,100			19,100	C#*D#*E#*F#
6	Façana C/Sant Climent		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,350

18 P214O-4RO4 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	Ràfec coberta							
4	Façana pati		1,000	10,250	0,300	0,900	2,768	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,100	0,300	0,900	5,157	C#*D#*E#*F#
6	Façana C/Sant Climent		1,000	20,000	0,300	0,900	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,325

19 P4B0-M014 u Ancoratge del nou mur coberta. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500 V3, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ud	ud			
3	Nou mur coberta							
4	Façana pati		1,000	50,000	4,000		200,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana C/Sant Climent		1,000	35,000	4,000		140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

20 P442-M016 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues d'estructura del mur de la coberta formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Estructura suport mur cortina	T	ud	ml	kg/ml			
3	Façana pati							
4	IPE-100		13,000	0,500	8,100		52,650	C#*D#*E#*F#
5			13,000	0,500	8,100		52,650	C#*D#*E#*F#
6			13,000	0,500	8,100		52,650	C#*D#*E#*F#
7			13,000	0,500	8,100		52,650	C#*D#*E#*F#
8	UPN-140		4,000	29,500	16,000		1.888,000	C#*D#*E#*F#
9	Façana Carrer de Sant Climent							
10	IPE-100		9,000	0,500	8,100		36,450	C#*D#*E#*F#
11			9,000	0,500	8,100		36,450	C#*D#*E#*F#
12			9,000	0,500	8,100		36,450	C#*D#*E#*F#
13			9,000	0,500	8,100		36,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	UPN-140		4,000	20,000	16,000	1.280,000	C#*D#*E#*F#
15		T	ud	ud	kg		
16	PLATINA		5,000	13,000	4,000	260,000	C#*D#*E#*F#
17			5,000	9,000	4,000	180,000	C#*D#*E#*F#
18	*						
19	Mermas i platines		1,000	3.964,400	0,050	198,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.162,620**

21 P4Z0-M021 u

Ancoratge quimic amb epoxi HIT-HY 270 de Hilti, amb tac acer inoxidable HAS-U 8.8 de Hilti, de 12 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport d'obra o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ud	ud			
3	Ancoratge estructura mur cortina							
4	Façana Pati		4,000	4,000	13,000		208,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana Carrer de Sant Climent		4,000	4,000	9,000		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **352,000**

22 P4E4-MO50 m2

Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta	T	ud	ml		ml		
3	Mur suport mur cortina							
4	Façana pati		1,000	10,250		1,500	15,375	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,100		1,500	28,650	C#*D#*E#*F#
6	Façana C/Sant Climent		1,000	20,000		1,500	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,025**

23 P4530-M051 m3

Biga de formigó armat de 30x30 cm de secció sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, formigó per armar HA-25/F/10/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta	T	ud	ml	ml	ml		
3	Mur suport mur cortina							
4	Façana pati		1,000	10,250	0,300	0,300	0,923	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,100	0,300	0,300	1,719	C#*D#*E#*F#
6	Façana C/Sant Climent		1,000	20,000	0,300	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,442**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Capítol 04 PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P831A-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%. Inclou la part proporcional de mitjans auxiliars d'elevació, un camió grúa a temps parcial per a penjar les malles i dues plataformes elevadores a temps complert pels muntadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Façana SE		1,000	10,250	9,000		92,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,500	9,000		175,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,630	5,250		13,808	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE		1,000	20,700	9,660		199,962	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **481,520**

2 P54C-M002 m2

Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Façana SE		1,000	69,000			69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A5 SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol 01 INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEGN-XA01	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 28,0 kW en refrigeració i 31,5 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PEGN-XA02	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 56,0 kW en refrigeració i 63 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PEGM-XA04 u

Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,2 kW (refrigeració) i 1,4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PEGM-XA03 u

Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,7 kW (refrigeració) i 1,9 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PEGM-XA05 u

Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 3,6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 PEGM-XA02 u

Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 PEGM-XA07 u

Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PEGM-XA06 u

Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

9 PNH3-XA01 u

Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 PNH3-XA02 u

Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 PNH3-XA03 u

Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	01	INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	Planta 2		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 PF51-6RXG m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,000

3 PF51-6RXE m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

4 PF51-6RXI m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,000

5 PF51-6RXH m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 PF51-6RXF m Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

7 PF54-6RY8 m Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

8 PFQ0-3KVS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

9 PFQ0-3KPQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,000

10 PFQ0-3KPS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

11 PFQ0-3KSA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,000

12 PFQ0-3LO7 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons

AMIDAMENTS

norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

13 PFQ0-3LO9 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Coberta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

14 PG2J-4BQ9 m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

15 PG2J-4BQ6 m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 224,000

16 PEU3-XA01 u

Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102LS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 20.000 kcal/h. i inferior o igual a 40.000 Kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

17 PEU3-XA02 u

Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102SS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total inferior o igual a 20.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 PEU3-XA03 u

Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y202S-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 40.000 kcal/h i inferior o igual a 65.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	01	INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol	03	ESTRUCTURA DE SUPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P443-M017	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inslacions coberta							C#*D#*E#*F#
2	IPN-180		6,000	4,600	18,800		518,880	C#*D#*E#*F#
3	*							C#*D#*E#*F#
4	Mermas		1,000	518,880	0,050		25,944	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 544,824

2 P442-M018 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instalacions coberta							C#*D#*E#*F#
2	HEB-140		6,000	0,500	33,700		101,100	C#*D#*E#*F#
3	IPN-340		2,000	7,100	68,000		965,600	C#*D#*E#*F#
4	IPN-340		1,000	9,350	68,000		635,800	C#*D#*E#*F#
5	IPN-340		1,000	9,650	68,000		656,200	C#*D#*E#*F#
6	PLATINES		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
7			24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#
8	*							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.436,700

3 P45G0-M019 m3

Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament perfils		4,000	0,300	0,300	0,300	0,108	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,108

4 P4D9-M020 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament perfils		16,000	0,300	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,440

5 PB31-HAGY m2 Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		1,000	5,000	4,500		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

6 P898-628Y m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instalacions coberta							C#*D#*E#*F#
2	IPN-180		6,000	4,600	0,640		17,664	C#*D#*E#*F#
3	Instalacions coberta							C#*D#*E#*F#
4	HEB-140		6,000	0,500	0,810		2,430	C#*D#*E#*F#
5	IPN-340		2,000	7,100	1,150		16,330	C#*D#*E#*F#
6	IPN-340		1,000	9,350	1,150		10,753	C#*D#*E#*F#
7	IPN-340		1,000	9,650	1,150		11,098	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,275

7 P4M0-M006 u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metàl·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre planta 1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	sostre planta 2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 P4Z0-M004 u Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	For. sostre ancoratges placas sobre pilars exis.							C#*D#*E#*F#
2	Sostre planta primera		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Sostre planta segona		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Instalacion coberta							C#*D#*E#*F#
5	Soporte instalacions		6,000	6,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

9 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPN-120		1,000	1,450	0,440		0,638	C#*D#*E#*F#
2	IPN-120		1,000	0,900	0,440		0,396	C#*D#*E#*F#
3	IPN-120		1,000	1,450	0,440		0,638	C#*D#*E#*F#
4	IPN-120		1,000	0,900	0,440		0,396	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,068

10 P4V0-015Q u Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Proves carrega coberta		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	02	INSTAL.LACIÓ DE RENOVAVIÓ DE L'AIRE
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEJD-XA01 u Climatitzador marca INDUCTAIR mod. KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ, o similar equivalent. Climatitzador modular d?aire de la marca INDUCTAIR. Grandària 12x9 segons fitxes tècniques (P17067076-02.XZ) KLIMAIR / TOPAIR PLUS estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques, incloent: calefacció, refrigeració, filtració, humidificació, deshumidificació, recuperació de calor i regeneració. La unitat de tractament INDUCTAIR tenen certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN 1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, per a les quals tenim certificació TÜV. L'equip incorpora: Control INDUCTAIR ref. NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ. Control PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de la automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa.
S'inclouen filtres adicionals per canvi una vegada s'hagi posat en marxa la instal·lació, grua, plènums d'impulsió i retorn, safata de condensats en alumini, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 i petit material de muntatge. Completament instal.lada i amb proves de correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PEM6-B668 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PEM6-XA01 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 675 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Planta Coberta	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A5 SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol 02 INSTAL.LACIÓ DE RENOVAVIÓ DE L'AIRE
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-XA01	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix. S'inclouen registres per a poder efectuar operacions de neteja i manteniment en els conductes, p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 196,000

2 PE54-XA02 m2 Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm.. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 240,000

3 PE42-XA10 m Tub helicoidal galvanitzat de 100 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PE42-XA90 m Tub helicoidal galvanitzat de 125 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

5 PE42-X160 m Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

2	Planta 1	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

6 PE42-X161 m Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

7 PE42-X200 m Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,000

8 PE42-X201 m Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 PE42-X250 m Tub helicoidal galvanitzat de 250 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

10 PE42-X315 m Tub helicoidal galvanitzat de 315 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 55,000

11 PE42-X355 m Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

12 PE42-X35A m Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 PE42-XA01 m Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

14 PE42-XAA1 m Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

15 PE42-XAF3 m Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 102 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

16 PE42-XAF4 m Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 127 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

17 P89Q-XA01 m2 Pintat de conducte d'acer galvanitzat, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	02	INSTAL.LACIÓ DE RENOVAVIÓ DE L'AIRE
Subcapítol	03	ELEMENTS DE CAMP

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEKJ-XA15 u Reixa INDUCTAIR SRS de 425x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 PEKJ-XA17 u Reixa INDUCTAIR SRS de 625x125 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 PEKJ-XA16 u Reixa INDUCTAIR SRS de 1025x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PEKJ-XA23 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PEKJ-XA24 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 PEKJ-XA20 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PEKJ-XA21 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PEKJ-XA22 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

9 PEP6-XA01 u Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

10 PEK6-XAC1 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 150 mm. Col·locada entre els conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PEK6-XA91 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 200 mm. Col·locada entre els conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 PEK6-XA92 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 250 mm. Col·locada entre els conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 PEK6-XA93 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 315 mm. Col·locada entre els conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 PEK6-XA94 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 400 mm. Col·locada entre els conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PEK0-67A8 u Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

16 PE40-60F8 u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PE40-60FB u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A5 SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol 03 INSTAL.LACIÓ DE CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-XA01	u	Control centralitzat per a 200 grups MITSUBISHI mod. AE-200E amb pantalla tàctil o equivalent, control de climatitzador INDUCTAIR, i integració la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans, incloent subministrament, muntatge i posta en marxa dels controladors SIGEEN, passeres de comunicació, la programació per la integració i el disseny de pantalles així com qualsevol element necessari per a una correcta execució. Tot provat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A6 SUSBTITUCIÓ DE LUMINARIES PER LED
Capítol 01 INSTAL.LACIÓ D'IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2	PH13-BZBF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4400 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. LED Zante R 30x120 4000K ref. 26013/B + KIT PLAFONE ref. 000103 o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

3	PH14-JS01	m	Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat. LED FLEX COB MONOCR.5MT 75W 4K IP20 24V ref. RCOB528210-40 PROFILO ALLUMINIO DA SUPERIFICIE L 200CM ref. 20070 KIT TAPPI E FISSAGGIO ref. MT.20070 COVER SATINATA L 200CM ref. D.20070-2 DRIVER 200W 24V 50-60Hz IP 20 ref. RN9175/24/200 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			41,000			41,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 41,000

4	PH21-AZW9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat LED LIFE OPAL - REF. 2436 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

5	PH21-JS01	u	Plafó LED en muntatge superficial, 48W, 4000K, 4360lm, IP40 marca RELCO LED Mercedes SC ref. 6048-600/4K o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	PH21-JS02	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP54, encastat LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH REF. 25923/3-4-6k Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7	PHUL-HCV2	u	Substitució de fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre I fins a 1500 mm de llargària i 58 W de potència, amb tub led de fins a 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		117,000				117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 196,000

8	PHB3-HZ7B	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	PB - TIRES LED		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	P1		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
10	P2		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
11	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A6 SUSBTITUCIÓ DE LUMINARIES PER LED
Capítol 02 ILUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B3BI	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 120 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial LED SIRIO IP42 11 SA-SE 1H V X Autotest o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

2 PG33-JS02 u Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A7 INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
Capítol 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE2-8G9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 20000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat FABRICANT: FRONIUS MODEL: SYMO 20.0-3-M TIPUS: TRIFÀSSIC – 50 HZ

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

POTÈNCIA NOMINAL: 20.000
VOLTATGE A XARXA: 400/230
VOLTATGE MPPT MÍNIM: 200
VOLTATGE MPPT MÀXIMA: 1.000
VOLTATGE MPP NOMINAL: 600
CORRENT MÀXIMA ENTRADA: 33
CORRENT MÀXIMA DE CC: 68
NOMBRE ENTRADES MPPT: 2
EFICIÈNCIA: 97,9%

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 FV02_01FV u Subministrament i munatge de quadre elèctric de protecció AC segons esquema unifiar adjunt.
Completament muntat, provar i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FV02_03FV u Quadre elèctric de protecció AC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FV02_02FV u Posada en funcionament instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FV02_04FV u Posada en funcionament instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FV02_JS01 u Treballs per la integració de la instalAlció fotovoltàica a la plataforma Sentilo segons especificacions del Consistori de Viladecans.
Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració a la plataforma de com a mínim es TAG:
- Potència generada.
- Valor absolut contador de producció d'energia activa.
- Valor incremental del contador absolut d'energia activa generada per la instal·lació fotovoltàica.
- Codi d'estat de l'inversor.
- Codi d'alarma de l'inversor.
- Valor absolut de contador ubicat en el punt de frontera. (energia activa importada).
- Valor absolut del comptador instal·lat en el punt frontera de la energia elèctrica (energia aciva exportada)
- Valor incrementarl del contador absolut ubicat al punt frontera de la escomesa elèctrica.
- Valor absolut del contador ubicat al quadre general de distribució de consum elèctric.
- Valor incremental del contador absolut ubicat al quadre general de distribució de consum de l'edifici.
Tot provat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A7 INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
Capítol 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		2,000	48,000			96,000	C#*D#*E#*F#
2		S					96,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 96,000

2 PG35-DY8N m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		2,000	22,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

3 PG2P-6T09 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament		2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2		S					48,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 48,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A7 INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
Capítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-HOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït o peça prefabricada de formigó, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. FABRICANT: LONGI SOLAR MODEL: LR4_72_HPH-450M TIPUS: MONOCRISTAL·LÍ SI-MONO POTÈNCIA NOMINAL: 450 Wp CORRENT CURTCIRCUIT: 11,6 A PUNT DE MÀX. POTÈNCIA: 10,85 A VOLTATGE CIRCUIT OBERT: 49,3 V

AMIDAMENTS

VOLTATGE MÀXIMA POTÈNCIA: 41,5 V
NÚMERO CEL·LES: 144 (6x24)
EFICIÈNCIA: 20,7 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0B ACTUACIONS TIPUS B
Intervenció B1 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Fusta		9,000	6,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	Metalls		12,000	6,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	Cartró i paper		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	Plastic		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	Vidre		5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 192,000

2 P2R5-DT15 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Fusta		9,000	6,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	Metalls		12,000	6,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	Cartró i paper		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	Plastic		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	Formigó		6,000	6,000			36,000	C#*D#*E#*F#
7	Maons i ceràmics		18,000	6,000			108,000	C#*D#*E#*F#
8	Petris barrejats		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 318,000

3 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Formigó		6,000	6,000	1,500		54,000	C#*D#*E#*F#
3	Maons i ceràmics		18,000	6,000	1,500		162,000	C#*D#*E#*F#
4	Petris barrejats		2,000	6,000	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 234,000

4 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Fusta		9,000	6,000			54,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	54,000	

5 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Metalls		12,000	6,000			72,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	72,000	

6 P2RA-EU5L m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Cartró i paper		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

7 P2RA-EU5J m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Plastic		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

8 P2RA-EU6H m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Plastic		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	12,000	

9 P2RA-EU61 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Plastic		5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	30,000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL20-M001	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Inclou l'execució de tres embocadures de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214O-4ROG	m3	Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Sostre planta soterrani		1,000	4,550	6,150	0,500	13,991	C#*D#*E#*F#
4	Volta d'escala		1,000	0,850	2,050	0,500	0,871	C#*D#*E#*F#
5			3,000	3,400	2,050	0,500	10,455	C#*D#*E#*F#
6	Repla d'escala		1,000	4,550	2,550	0,500	5,801	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	31,118	

2 P214O-4ROC m2 Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Sostre planta soterrani		1,000	4,550	6,150		27,983	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	27,983	

3 P214O-4RO0 m2 Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Sostre planta baixa		1,000	5,000	2,950		14,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,550	2,500		11,375	C#*D#*E#*F#
5	Sostre planta primera		1,000	5,000	7,350		36,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,550	3,150		14,333	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Sostre planta segona	1,000	2,000	1,600	3,200	C#*D#*E#*F#
8	Instalacions					
9	Sostre planta baixa	1,000	1,250	1,650	2,063	C#*D#*E#*F#
10	Sostre planta primera	1,000	1,250	1,650	2,063	C#*D#*E#*F#
11	Sostre planta segona	1,000	0,900	0,300	0,270	C#*D#*E#*F#
12		1,000	1,300	0,350	0,455	C#*D#*E#*F#
13		1,000	1,050	0,350	0,368	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,627**

4 P214O-4RNE m2 Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml		Total	
3	Volta d'escala		1,000	0,850	2,050		1,743	C#*D#*E#*F#
4			3,000	3,400	2,050		20,910	C#*D#*E#*F#
5	Repla d'escala		1,000	4,550	2,550		11,603	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,256**

5 P214O-4RO4 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Planta Soterrani		1,000	4,450	0,210	2,250	2,103	C#*D#*E#*F#
4	Planta Baixa		1,000	0,900	0,150	2,500	0,338	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,900	0,150	2,500	0,338	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,850	0,150	2,500	1,069	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,700	0,150	2,500	1,013	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,250	0,150	2,500	0,469	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,050	0,150	2,500	0,394	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200	0,150	2,500	0,825	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,700	0,150	2,500	0,638	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,770	0,150	2,500	2,539	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,510	0,150	2,500	0,191	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,510	0,150	2,500	0,191	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,900	0,150	2,500	2,213	C#*D#*E#*F#
16			1,000	7,650	0,300	2,500	5,738	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,370	0,300	2,500	3,278	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,450	0,300	2,500	0,338	C#*D#*E#*F#
19			1,000	6,050	0,300	2,500	4,538	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,450	0,300	1,500	0,203	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,500	0,300	1,500	0,675	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,200	0,300	1,500	0,540	C#*D#*E#*F#
23	Planta Primera		1,000	2,200	0,300	1,400	0,924	C#*D#*E#*F#
24			1,000	5,900	0,150	2,500	2,213	C#*D#*E#*F#
25			1,000	7,000	0,150	2,500	2,625	C#*D#*E#*F#
26			1,000	0,450	0,150	2,500	0,169	C#*D#*E#*F#
27			1,000	0,950	0,150	2,500	0,356	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,350	0,150	2,500	0,506	C#*D#*E#*F#
29	Planta Segona		1,000	0,650	0,150	2,500	0,244	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,950	0,150	2,500	0,356	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,000	0,150	2,500	0,750	C#*D#*E#*F#
32			1,000	0,800	0,150	2,500	0,300	C#*D#*E#*F#
33			1,000	5,450	0,150	2,500	2,044	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

34		1,000	4,700	0,150	2,500	1,763	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,881**

6 P214O-4RNH m Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml			Total	
3	Repla escala		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P214O-4RNF m3 Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T					Total	
3	Sostre planta baixa		1,000	5,000	0,250	1,000	1,250	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta primera		1,000	5,000	0,250	1,000	1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

8 P4FF-EH2V m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Planta baixa		1,000	0,710	0,150	2,500	0,266	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800	0,150	2,500	0,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,800	0,150	2,500	0,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300	0,150	2,500	0,488	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	0,300	2,500	0,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,500	0,300	2,500	1,125	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,700	0,300	2,500	0,525	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,650	0,300	2,500	0,488	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,700	0,300	2,500	0,525	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,450	0,300	2,500	1,088	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,200	0,300	1,500	0,540	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,300	0,300	1,500	0,585	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,450	0,150	9,350	4,839	C#*D#*E#*F#
16	Planta primera		1,000	1,650	0,150	2,500	0,619	C#*D#*E#*F#
17	Planta segona		1,000	1,450	0,150	2,500	0,544	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,982**

9 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml		Total	
3	Solera soterrani		1,000	4,350	6,150		26,753	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **26,753**

10 P4C1-M021 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de forjat existent amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Previsió	T						
3	Sostre planta soterrani		1,000	26,600			26,600	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta baixa, 1 i 2		3,000	68,700			206,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,700**

11 P444-M022 m Cèrcol per a apuntalament de paret d'obra de soterrani, format per perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR amb una quantia de 22,0 kg, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat amb fixació d'ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T		ml				
3	Apuntalament provisonal		2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,750			11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,100**

12 P2142-M021 m2 Adequació de paraments soterrani per a rebre nou revestiment, que inclou, el repicat d'enguixat i d'arrebosat de morter de ciment amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta soterrani		1,000	21,000	1,900		39,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,900**

13 P2142-M020 m2 Adequació de paraments del nucli d'escala per a rebre nou enguixat, que inclou, el repicat d'enguixat i l'arrancada de qualsevol revestiment, petri, de fusta, de suro,... amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Nucli escala		1,000	21,200	9,600		203,520	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,100	3,550		25,205	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,550	3,100		11,005	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,600	3,100		23,560	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,900	2,500		7,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,600	2,500		34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **304,540**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 1,0 m i fondària fins a 0,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2		ml		
3	Soterrani							
4	Execució novas sabatas		1,000	1,000		2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
5	Execució novas sabatas		1,000	1,000		3,800	3,800	C#*D#*E#*F#
6		T	ud	ml	ml	ml		
7	Rebaix solera		1,000	4,350	6,150	0,150	4,013	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,263**

2 P332-DQDN m2 Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml		ml		
3	Soterrani						0,000	
4	Execució novas sabatas		1,000	3,800		0,800	3,040	C#*D#*E#*F#
5	Execució novas sabatas		1,000	2,450		0,800	1,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 P333-O1U1 m3 Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Soterrani						0,000	
4	Execució novas sabatas		1,000	3,800	0,300	0,800	0,912	C#*D#*E#*F#
5	Execució novas sabatas		1,000	2,450	0,300	0,800	0,588	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

4 P331-H7QU m3 Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final, considerant un grau de dificultat normal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Soterrani							
4	Execució novas sabatas		1,000	3,800	0,300	0,050	0,057	C#*D#*E#*F#
5	Execució novas sabatas		1,000	2,450	0,300	0,050	0,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,094**

5 P221B-EL6W m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000	2,850	0,600	5,130	C#*D#*E#*F#
4	Sabata P5		1,000	1,450	0,750	0,600	0,653	C#*D#*E#*F#
5	R-1		1,000	1,850	0,450	0,500	0,416	C#*D#*E#*F#
6	R-2		1,000	2,100	0,450	0,600	0,567	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,766

6 P2R4-VSS6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Rebaix solera		1,000	4,350	6,150	0,150	4,013	C#*D#*E#*F#
4	Recalc	T	ud	m2		ml		
5	Soterrani							
6	Execució novas sabatas		1,000	1,000		2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
7	Execució novas sabatas		1,000	1,000		3,800	3,800	C#*D#*E#*F#
8	Sabata	T	ud	ml	ml	ml		
9	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000	2,850	0,600	5,130	C#*D#*E#*F#
10	Sabata P5		1,000	1,450	0,750	0,600	0,653	C#*D#*E#*F#
11	R-1		1,000	1,850	0,450	0,500	0,416	C#*D#*E#*F#
12	R-2		1,000	2,100	0,450	0,600	0,567	C#*D#*E#*F#
13	*							
14	Expansividad		1,000	17,029	0,250		4,257	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,286

7 P2RB-HFVK m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Rebaix solera		1,000	4,350	6,150	0,150	4,013	C#*D#*E#*F#
4	Recalc	T	ud	m2		ml		
5	Soterrani						0,000	
6	Execució novas sabatas		1,000	1,000		2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
7	Execució novas sabatas		1,000	1,000		3,800	3,800	C#*D#*E#*F#
8	Sabata	T	ud	ml	ml	ml		
9	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000	2,850	0,600	5,130	C#*D#*E#*F#
10	Sabata P5		1,000	1,450	0,750	0,600	0,653	C#*D#*E#*F#
11	R-1		1,000	1,850	0,450	0,500	0,416	C#*D#*E#*F#
12	R-2		1,000	2,100	0,450	0,600	0,567	C#*D#*E#*F#
13	*						0,000	
14	Expansividad		1,000	17,029	0,250		4,257	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,286

8 P2241-52SM m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Compactació terreny existent							
4	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000	2,850		8,550	C#*D#*E#*F#
5	Sabata P5		1,000	1,450	0,750		1,088	C#*D#*E#*F#
6	R-1		1,000	1,850	0,450		0,833	C#*D#*E#*F#
7	R-2		1,000	2,100	0,450		0,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,416

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

9 P312-LQ16 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Formigó de neteja	T	ud	ml	ml	ml		
3	Sabatas i pous							
4	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000	2,850	0,100	0,855	C#*D#*E#*F#
5	Sabata P5		1,000	1,450	0,750	0,100	0,109	C#*D#*E#*F#
6	R-1		1,000	1,850	0,450	0,100	0,083	C#*D#*E#*F#
7	R-2		1,000	2,100	0,450	0,100	0,095	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,142

10 P312-LQKZ m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Formigó sabatas	T	ud	ml	ml	ml		
3	Sabatas i pous							
4	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000	2,850	0,500	4,275	C#*D#*E#*F#
5	Sabata P5		1,000	1,450	0,750	0,500	0,544	C#*D#*E#*F#
6	R-1		1,000	1,850	0,450	0,400	0,333	C#*D#*E#*F#
7	R-2		1,000	2,100	0,450	0,500	0,473	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,625

11 P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	kg				
3	Sabatas							
4	P1, P2, P3, P4		1,000	222,150			222,150	C#*D#*E#*F#
5	P5		1,000	18,100			18,100	C#*D#*E#*F#
6	Riostres							
7	R-1		1,000	22,320			22,320	C#*D#*E#*F#
8			1,000	43,560			43,560	C#*D#*E#*F#
9	*							
10	Mermas i solapaments 10%		306,130	0,100			30,613	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 336,743

12 P311-DQ6O m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Formigó sabatas	T	ud	ml		ml		
3	Sabatas i pous							
4	Sabata P1/P2/P3/P4		1,000	3,000		0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,850		0,500	2,850	C#*D#*E#*F#
6	Sabata P5		1,000	1,450		0,500	0,725	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,750		0,500	0,750	C#*D#*E#*F#
8	R-1		2,000	1,850		0,400	1,480	C#*D#*E#*F#
9	R-2		2,000	2,100		0,500	2,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,405

13 P93M-SOLE m2 Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Solera ampliació		1,000	4,350	6,150		26,753	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,753

14 P4B9-D6RC m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3		T	ud	ml	ml			
4	Solera ampliació		1,000	4,350	6,150		26,753	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,753

15 P924-DX6X m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Solera ampliació		1,000	4,350	6,150		26,753	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,753

16 P7A3-5QH2 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Solera ampliació		1,000	4,350	6,150		26,753	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,753

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4514-WAKB m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	P1/P2/P3/P4/P5		5,000	0,250	0,250	2,500	0,781	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,781

2 P45C1-M274 m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ml	m2		ml		
3	Sostre planta soterrani		1,000	15,220		0,200	3,044	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300		0,200	1,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,104

3 P45C1-M009 m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. S'inclou la formació dels graons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Llosa inclinada escala							
4	Planta baixa		1,000	2,200	2,200	0,200	0,968	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,300	2,200	0,200	0,132	C#*D#*E#*F#
6	Planta primera		1,000	3,750	2,200	0,200	1,650	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,700	2,200	0,200	1,188	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,750	2,200	0,200	1,650	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,300	2,200	0,200	0,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,720

4 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ml	m2				
3	Sostre planta soterrani		1,000	15,220			15,220	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,520

5 P4DC-M008 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la formació dels graons de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml			
3	Llosa inclinada escala							
4	Planta baixa		1,000	2,200	2,200		4,840	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,300	2,200		0,660	C#*D#*E#*F#
6	Planta primera		1,000	3,750	2,200		8,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,700	2,200		5,940	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,750	2,200		8,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,300	2,200		0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

6 P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S.p. soterrani	T	ud	m2	kg/m2			
3	Arm. base		2,000	20,520	9,500		389,880	C#*D#*E#*F#
4	Pates		1,000	20,520	1,300		26,676	C#*D#*E#*F#
5	S.p. soterrani	T	ud	kg				
6	Bigues i creuetas		1,000	205,000			205,000	C#*D#*E#*F#
7	Escalas	T	ud	m2	kg/m2			
8	Arm.base		2,000	31,670	9,500		601,730	C#*D#*E#*F#
9	Pates		1,000	31,670	1,300		41,171	C#*D#*E#*F#
10	*							
11	Mermas i solapaments		1,000	1.284,757	0,100		128,476	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.392,933**

7 P4530-WMPC m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T						
3	Sostre planta soterrani							
4	Biga canvi de nivell		1,000	3,550	0,300	1,200	1,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,278**

8 PY05-M001 m Obertura de regata en paret de maó massís de 10cm de gruix i 20cm d'ample, amb mitjans manuals per recolçament llosa formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Sostre planta soterrani	T	ud	ml				
3			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,400**

9 P44C-DP11 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	kg/ml		ml		
3	Pilars metal·lics							
4	P3-P4 2UPN-140		4,000	16,000		9,600	614,400	C#*D#*E#*F#
5	P1-P2 2UPN-140		4,000	16,000		10,150	649,600	C#*D#*E#*F#
6	P5 CHS 100x5		1,000	11,900		2,200	26,180	C#*D#*E#*F#
7		T	ud	kg				
8	Platines		4,000	4,750			19,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

9	Platines	1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
10	*						
11	Mermas i platines	1,000	1.313,030	0,100		131,303	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.444,333**

10 P442-DFYY kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ESCALA PRINCIPAL I FORJATS ADJACENTS							
3	Sostre planta baixa	T	ud	ml	kg/ml			
4	UPN-140		1,000	2,350	16,000		37,600	C#*D#*E#*F#
5	UPN-140		1,000	2,200	16,000		35,200	C#*D#*E#*F#
6	UPN-280		1,000	5,500	41,800		229,900	C#*D#*E#*F#
7	IPN-140		1,000	2,400	14,300		34,320	C#*D#*E#*F#
8	IPN-160		2,000	2,000	17,900		71,600	C#*D#*E#*F#
9	IPN-160		2,000	1,600	17,900		57,280	C#*D#*E#*F#
10	IPN-260		2,000	5,200	41,900		435,760	C#*D#*E#*F#
11	UPN-120		1,000	2,250	13,400		30,150	C#*D#*E#*F#
12	UPN-120		1,000	1,850	13,400		24,790	C#*D#*E#*F#
13	IPN-160		1,000	2,000	17,900		35,800	C#*D#*E#*F#
14	IPN-160		1,000	2,700	17,900		48,330	C#*D#*E#*F#
15	IPN-160		1,000	2,400	17,900		42,960	C#*D#*E#*F#
16	UPN-300		1,000	3,700	46,200		170,940	C#*D#*E#*F#
17	UPN-300		1,000	3,450	46,200		159,390	C#*D#*E#*F#
18	UPN-260		1,000	3,700	37,900		140,230	C#*D#*E#*F#
19	IPN-320		1,000	5,200	61,000		317,200	C#*D#*E#*F#
20	IPN-280		1,000	4,100	47,900		196,390	C#*D#*E#*F#
21	IPN-280		1,000	3,600	47,900		172,440	C#*D#*E#*F#
22	IPN-160		1,000	2,300	17,900		41,170	C#*D#*E#*F#
23	IPN-140		2,000	1,900	14,300		54,340	C#*D#*E#*F#
24	IPN-120		1,000	1,300	11,100		14,430	C#*D#*E#*F#
25	Sostre planta baixa	T	ud	kg				
26	Platines		5,000	9,000			45,000	C#*D#*E#*F#
27	Sostre planta primera	T	ud	ml	kg/ml			
28	UPN-160		1,000	1,800	18,800		33,840	C#*D#*E#*F#
29	UPN-160		1,000	2,200	18,800		41,360	C#*D#*E#*F#
30	UPN-260		1,000	5,450	37,900		206,555	C#*D#*E#*F#
31	IPN-160		1,000	2,650	17,900		47,435	C#*D#*E#*F#
32	IPN-160		1,000	2,800	17,900		50,120	C#*D#*E#*F#
33	IPN-160		1,000	2,200	17,900		39,380	C#*D#*E#*F#
34	UPN-160		1,000	2,400	18,800		45,120	C#*D#*E#*F#
35	IPN-160		2,000	1,960	17,900		70,168	C#*D#*E#*F#
36	IPN-160		2,000	1,600	17,900		57,280	C#*D#*E#*F#
37	IPN-240		3,000	5,150	36,200		559,290	C#*D#*E#*F#
38	UPN-280		1,000	6,950	41,800		290,510	C#*D#*E#*F#
39	IPN-240		1,000	3,050	36,200		110,410	C#*D#*E#*F#
40	IPN-200		1,000	3,800	26,200		99,560	C#*D#*E#*F#
41	UPN-200		1,000	1,300	25,300		32,890	C#*D#*E#*F#
42	Sostre planta primera	T	ud	kg				
43	Platines		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
44	Sostre planta segona	T	ud	ml	kg/ml			
45	UPN-300		1,000	3,700	46,200		170,940	C#*D#*E#*F#
46	IPN-260		2,000	5,460	41,900		457,548	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

47	IPN-160		2,000	1,960	17,900	70,168	C#*D#*E#*F#
48	IPN-160		1,000	1,600	17,900	28,640	C#*D#*E#*F#
49	IPN-260		1,000	1,600	41,900	67,040	C#*D#*E#*F#
50	IPN-260		1,000	2,210	41,900	92,599	C#*D#*E#*F#
51	IPN-260		1,000	1,600	41,900	67,040	C#*D#*E#*F#
52	IPN-260		1,000	3,200	41,900	134,080	C#*D#*E#*F#
53	IPN-260		1,000	5,000	41,900	209,500	C#*D#*E#*F#
54	IPN-160		1,000	5,050	17,900	90,395	C#*D#*E#*F#
55	IPN-120		1,000	0,500	11,100	5,550	C#*D#*E#*F#
56	IPN-180		1,000	2,950	21,900	64,605	C#*D#*E#*F#
57	L-70x7		2,000	1,900	7,400	28,120	C#*D#*E#*F#
58	Sostre planta segona	T	ud	kg			
59	Platines		2,000	9,000		18,000	C#*D#*E#*F#
60	ESCALA SECUNDARIA COBERTA						
61	Sostre planta segona	T	ud	ml	kg/ml		
62	IPN-280		1,000	7,050	47,900	337,695	C#*D#*E#*F#
63	IPN-220		1,000	1,600	31,100	49,760	C#*D#*E#*F#
64	IPN-220		2,000	4,850	31,100	301,670	C#*D#*E#*F#
65	UPN-280		1,000	2,550	41,800	106,590	C#*D#*E#*F#
66	UPN-220		2,000	3,600	29,400	211,680	C#*D#*E#*F#
67	IPN-120		1,000	3,000	11,100	33,300	C#*D#*E#*F#
68	IPN-120		1,000	2,700	11,100	29,970	C#*D#*E#*F#
69	ESCALA SOTERRANI						C#*D#*E#*F#
70	Planta soterrani	T					
71	UPN-220		2,000	3,400	29,400	199,920	C#*D#*E#*F#
72	*						
73	Mermas i platines		0,050	6.871,948		343,597	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.215,545**

11 P4L5-M003 m2

Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat tipus INCO 70.4, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'3,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades un diametre 8 inferior a cada nervi mes armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot. La xapa nervada es fixara a l'ala supèrior de les bigues de suport mitjançant cargols autoroscants de diametre 6.3 mm, un a cada nervi que recolzi en la biga.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	m2				
3	Sostre planta baixa		1,000	21,500			21,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	20,720			20,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
6	Sostre planta primera		1,000	46,200			46,200	C#*D#*E#*F#
7	Sostre planta segona		1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
8	Badalot		1,000	14,100			14,100	C#*D#*E#*F#
9	Badalot ascensor		1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,870**

12 P4FF-EH2V m3

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

3	Sostre planta baixa, forjat aixecat	2,000	1,900	0,150	0,400	0,228	C#*D#*E#*F#
4		1,000	2,200	0,150	0,400	0,132	C#*D#*E#*F#
5	Badalot escala	1,000	1,500	0,150	2,500	0,563	C#*D#*E#*F#
6		2,000	5,660	0,150	2,500	4,245	C#*D#*E#*F#
7		1,000	3,210	0,150	2,500	1,204	C#*D#*E#*F#
8		1,000	5,900	0,150	2,500	2,213	C#*D#*E#*F#
9	Badalot ascensor	2,000	1,900	0,150	1,000	0,570	C#*D#*E#*F#
10		2,000	1,960	0,150	1,000	0,588	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,743**

13 P4530-M011 m3

Biga de formigó armat de cantell sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Sostre planta baixa, forjat aixecat		2,000	1,900	0,150	0,300	0,171	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,200	0,150	0,300	0,099	C#*D#*E#*F#
5	Badalot escala		1,000	1,500	0,150	0,300	0,068	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,660	0,150	0,300	0,509	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,210	0,150	0,300	0,144	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,900	0,150	0,300	0,266	C#*D#*E#*F#
9	Badalot ascensor		2,000	1,900	0,150	0,300	0,171	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,960	0,150	0,300	0,176	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,604**

14 P4M0-M002 u

Formació de dau de formigó per a recolçament de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Daus recolçament nous forjats	T	ud	ud				
3	Sostre planta baixa		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta primera		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	Sostre planta segona		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

15 P4Z0-M004 u

Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ud				
3	For. sostre ancoratges placas sobre pilars exis.							
4	Sostre planta baixa		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	Sostre planta primera		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Sostre planta segona		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Ancoratge L sostre planta segona		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

AMIDAMENTS

16 P4B0-M005 m

Ancoratge perimetral dels forjats als murs existents. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	Sostre planta baixa		1,000	5,750			5,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,060			10,060	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,050			4,050	C#*D#*E#*F#
6	Sostre planta primera		1,000	5,050			5,050	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,050			2,050	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
11	Sostre planta segona		2,000	0,750			1,500	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,900			3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,560**

17 P45C1-M010 m2

Formació de tram d'escala i repla d'obra damunt forjats, compost de; envanets de sostremort de maó foradat, senzill, densitat LD, categoria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de parta de ciment ràpid; revoltó pla de tauler ceràmic tipus supermaó de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre els envanents de sostremort; capa de compressió de formigó armat de 5 cm de gruix, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, com a armadura de repartiment; formació de graons de formigó formigonats conjuntament amb la llosa. S'inclou muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat graons formigó i del apuntalment provisional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	Escala							
4	Planta baixa		1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,700**

18 P7D6-613K m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ESCALA PRINCIPAL I FORJATS ADJACENTS							
3	Sostre planta baixa	T	ud	ml	ml			
4	UPN-140		1,000	2,350	0,489		1,149	C#*D#*E#*F#
5	UPN-140		1,000	2,200	0,489		1,076	C#*D#*E#*F#
6	UPN-280		1,000	5,500	0,890		4,895	C#*D#*E#*F#
7	IPN-140		1,000	2,400	0,502		1,205	C#*D#*E#*F#
8	IPN-160		2,000	2,000	0,575		2,300	C#*D#*E#*F#
9	IPN-160		2,000	1,600	0,575		1,840	C#*D#*E#*F#
10	IPN-260		2,000	5,200	0,906		9,422	C#*D#*E#*F#
11	UPN-120		1,000	2,250	0,434		0,977	C#*D#*E#*F#
12	UPN-120		1,000	1,850	0,434		0,803	C#*D#*E#*F#
13	IPN-160		1,000	2,000	0,575		1,150	C#*D#*E#*F#
14	IPN-160		1,000	2,700	0,575		1,553	C#*D#*E#*F#
15	IPN-160		1,000	2,400	0,575		1,380	C#*D#*E#*F#
16	UPN-300		1,000	3,700	0,950		3,515	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

17	UPN-300		1,000	3,450	0,950		3,278	C#*D#*E#*F#
18	UPN-260		1,000	3,700	0,834		3,086	C#*D#*E#*F#
19	IPN-320		1,000	5,200	1,090		5,668	C#*D#*E#*F#
20	IPN-280		1,000	4,100	0,966		3,961	C#*D#*E#*F#
21	IPN-280		1,000	3,600	0,966		3,478	C#*D#*E#*F#
22	IPN-160		1,000	2,300	0,575		1,323	C#*D#*E#*F#
23	IPN-140		2,000	1,900	0,502		1,908	C#*D#*E#*F#
24	IPN-120		1,000	1,300	0,439		0,571	C#*D#*E#*F#
25	Sostre planta primera	T	ud	ml	kg/ml			
26	UPN-160		1,000	1,800	0,546		0,983	C#*D#*E#*F#
27	UPN-160		1,000	2,200	0,546		1,201	C#*D#*E#*F#
28	UPN-260		1,000	5,450	0,834		4,545	C#*D#*E#*F#
29	IPN-160		1,000	2,650	0,575		1,524	C#*D#*E#*F#
30	IPN-160		1,000	2,800	0,575		1,610	C#*D#*E#*F#
31	IPN-160		1,000	2,200	0,575		1,265	C#*D#*E#*F#
32	UPN-160		1,000	2,400	0,546		1,310	C#*D#*E#*F#
33	IPN-160		2,000	1,960	0,575		2,254	C#*D#*E#*F#
34	IPN-160		2,000	1,600	0,575		1,840	C#*D#*E#*F#
35	IPN-240		3,000	5,150	0,844		13,040	C#*D#*E#*F#
36	UPN-280		1,000	6,950	0,890		6,186	C#*D#*E#*F#
37	IPN-240		1,000	3,050	0,844		2,574	C#*D#*E#*F#
38	IPN-200		1,000	3,800	0,709		2,694	C#*D#*E#*F#
39	UPN-200		1,000	1,300	0,661		0,859	C#*D#*E#*F#
40	Sostre planta segona	T	ud	ml	kg/ml			
41	UPN-300		1,000	3,700	0,950		3,515	C#*D#*E#*F#
42	IPN-260		2,000	5,460	0,906		9,894	C#*D#*E#*F#
43	IPN-160		2,000	1,960	0,575		2,254	C#*D#*E#*F#
44	IPN-160		1,000	1,600	0,575		0,920	C#*D#*E#*F#
45	IPN-260		1,000	1,600	0,906		1,450	C#*D#*E#*F#
46	IPN-260		1,000	2,210	0,906		2,002	C#*D#*E#*F#
47	IPN-260		1,000	1,600	0,906		1,450	C#*D#*E#*F#
48	IPN-260		1,000	3,200	0,906		2,899	C#*D#*E#*F#
49	IPN-260		1,000	5,000	0,906		4,530	C#*D#*E#*F#
50	IPN-160		1,000	5,050	0,575		2,904	C#*D#*E#*F#
51	IPN-120		1,000	0,500	0,439		0,220	C#*D#*E#*F#
52	IPN-180		1,000	2,950	0,575		1,696	C#*D#*E#*F#
53	L-70x7		2,000	1,900	0,272		1,034	C#*D#*E#*F#
54	Sostre planta segona	T	ud	ml	kg/ml			
55	IPN-280		1,000	7,050	0,966		6,810	C#*D#*E#*F#
56	IPN-220		1,000	1,600	0,775		1,240	C#*D#*E#*F#
57	IPN-220		2,000	4,850	0,775		7,518	C#*D#*E#*F#
58	UPN-280		1,000	2,550	0,890		2,270	C#*D#*E#*F#
59	UPN-220		2,000	3,600	0,718		5,170	C#*D#*E#*F#
60	IPN-120		1,000	3,000	0,439		1,317	C#*D#*E#*F#
61	IPN-120		1,000	2,700	0,439		1,185	C#*D#*E#*F#
62	Sostre planta soterrani Escala	T						
63	UPN-220		2,000	3,400	0,718		4,882	C#*D#*E#*F#
64		T	ud	ml		ml		
65	Pilars metal·lics							
66	P3-P4 2UPN-140		4,000	0,560		9,600	21,504	C#*D#*E#*F#
67	P1-P2 2UPN-140		4,000	0,560		10,150	22,736	C#*D#*E#*F#
68	P5 CHS 100x5		1,000	0,314		2,200	0,691	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **206,514**

19 P9V7-4ZCU m

Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T						
3	Escala de planta baixa a soterrani		12,000	1,000	0,280		3,360	C#*D#*E#*F#
4			12,000	1,000		0,180	2,160	C#*D#*E#*F#
5	Escala de planta 2 a coberta		20,000	0,800	0,230		3,680	C#*D#*E#*F#
6			20,000	0,580		0,200	2,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,520

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 04 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P930-M001	u	Formació de ramoa per a un desnivell de 30cm, de dimensions aproximades, 7x1,90m, amb formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa							
3	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P9VF-5CH3 m Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Escala de PB a P1		5,000	3,200			16,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	Escala de P1 a P2		20,000	2,200			44,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestibul planta primera		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
7			3,000	2,100			6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,700

3 P6126-58OL m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Nucli ascensor		1,000	8,400	12,000		100,800	C#*D#*E#*F#
3	Paraments adjacents ascensor							
4	no considerats a estructura							
5	Planta segona		1,000	0,400	3,600		1,440	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,200	3,600		11,520	C#*D#*E#*F#
7	Planta baixa		1,000	4,700	3,000		14,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,500	3,000		1,500	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 129,360

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 05 REVESTIMENTS I CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Nucli escala							
3	Suiperficie repicada							C#*D#*E#*F#
4			1,000	21,200	9,600		203,520	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,100	3,550		25,205	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,550	3,100		11,005	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,600	3,100		23,560	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,900	2,500		7,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,600	2,500		34,000	C#*D#*E#*F#
10	Superficie de nova execució							
11	Nucli ascensor		1,000	8,400	9,600		80,640	C#*D#*E#*F#
12	Planta segona		1,000	3,100	3,800		11,780	C#*D#*E#*F#
13	Planta primera		1,000	6,500	3,100		20,150	C#*D#*E#*F#
14	Planta baja		1,000	9,500	2,750		26,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 443,235

2 P815-3FMU m2 Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Nucli escala		1,000	3,500	9,600		33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

3 P811-M001 m2 Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta soterrani		1,000	21,000	1,900		39,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,900

4 P846-9JNA m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Escala i vestíbul							
3	Sostre de planta primera		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5		T	u	u	u			

AMIDAMENTS

6	Tabicas			3,000	2,300	0,500	3,450	C#*D#*E#*F#
7				1,000	3,100		3,100	C#*D#*E#*F#
8			T	u	m2			
9	Sostre de planta segona			1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
10				1,000	13,000		13,000	C#*D#*E#*F#
11			T	u	u	u		
12	Tabicas			2,000	3,200	0,500	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,750

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 06 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D5-M001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta baixa							
3	Passadís - rampa		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4	Accés magatxem		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul		1,000	23,500			23,500	C#*D#*E#*F#
6	Replans escala		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera							
8	Vestíbul		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona							
11	Vestíbul		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 P9U8-M001 m Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Vestíbul i rampa		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera							
6	Vestíbul		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta segona							
8	Vestíbul		1,000	11,100			11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,100

3 P9VA-M001 m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			

AMIDAMENTS

2	Planta baixa							
3	Escala de PB a P1			5,000	3,200		16,000	C#*D#*E#*F#
4				1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
5	Escala de P1 a P2			20,000	2,200		44,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestibul planta primera			1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
7				3,000	2,100		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,700

4 P9U8-M003 m Entornpeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u	m			
2	Escala de PB a P2		2,000	35,000	0,650		45,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,500

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 07 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.07 del projecte d'execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	m				
2	E1-PS: Rampa		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
4			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

2 PB11-M002 m Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	m				
2	Escala de PB a P2		2,000	3,400			6,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,800

3 PB11-M003 m Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge.
Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	m				
2	Escala de PB a P2		2,000	3,100			6,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D1 ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta primera							
3	Lavabo		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Aules		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona							
7	Armari aula 13		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
9	Accés coberta		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10	Aules		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 P214A-M001 u Desmuntatge de fulla i accessoris de porta de dos fulls, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta primera							
3	Aula 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula 9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula 10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Servei		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 6 (Bastiment, full pre restaurar)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

4 P2140-M001 m Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Aula 7		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta primera							
3	Lavabo		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	Lavabo		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 P21GS-4RVK u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta primera							
3	Lavabo		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona							
6	Lavabo		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 P21GS-4RVG u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta primera							
3	Lavabo		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula 6		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona							
7	Lavabo i encimera		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	Lavabos		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

8 P214T-M003 m2 Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							

AMIDAMENTS

3	Lavabo	1,000	4,200	3,000	12,600	C#*D#*E#*F#
4		1,000	2,900	3,000	8,700	C#*D#*E#*F#
5		2,000	1,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 6	1,000	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7		1,000	1,350	3,000	4,050	C#*D#*E#*F#
8		1,000	0,200	3,000	0,600	C#*D#*E#*F#
9	Aula 7	1,000	1,600	3,500	5,600	C#*D#*E#*F#
10	Forat sobre vestíbul	1,000	5,000	6,500	32,500	C#*D#*E#*F#
11	Planta segona					
12	Lavabo	1,000	1,900	3,550	6,745	C#*D#*E#*F#
13		1,000	3,700	3,550	13,135	C#*D#*E#*F#
14		2,000	0,700	3,550	4,970	C#*D#*E#*F#
15		4,000	1,300	3,550	18,460	C#*D#*E#*F#
16		1,000	3,400	3,550	12,070	C#*D#*E#*F#
17	Aula 12	1,000	1,300	3,550	4,615	C#*D#*E#*F#
18	Aula 13	1,000	1,600	3,550	5,680	C#*D#*E#*F#
19	Quartet	1,000	1,000	3,550	3,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,275**

9 P2143-M003 m2 Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Lavabo		1,000	12,200			12,200	C#*D#*E#*F#
4	Serveis		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,200**

10 P2143-M001 m2 Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Passadis 1, Escala pricipal i Passadís 2		1,000	44,500			44,500	C#*D#*E#*F#
4	Replà escala		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula 5		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
7	Passadis 1, Escala pricipal i Passadís 2		1,000	44,500			44,500	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo		1,000	21,500			21,500	C#*D#*E#*F#
9	Replà escala		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,500**

11 P2143-M013 m2 Arrencada de religa de formigó armat i esgraons empotrats de sortida a coberta, inclou massissat de forats amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta segona							
3	Sortida a coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P2143-M020 m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta primera i Planta segona							
3	Escala		42,000	1,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

13 P214I-AKZL m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Serveis		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta segona							
5	Aula 13		1,000	68,000			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

14 P214I-M001 m Enderroc escocies de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta primera							
3	Aula 5		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,500			19,500	C#*D#*E#*F#
5	Aula 6		1,000	25,500			25,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,500			25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,500**

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	02	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-M011	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta primera. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P6145-56PT m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			T	u	m	m		
2	Distribuidor			1,000	2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

3 P6126-58OL m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Distribuidor		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,100**	

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D1 ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol 03 DIVISORIES I EXTRADOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-8QIT	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Sala de professors		1,000	6,000	3,550		21,300	C#*D#*E#*F#
4	Office		1,000	2,700	3,550		9,585	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo mixt		1,000	5,000	3,050		15,250	C#*D#*E#*F#
6	Aula		5,000	1,000	3,550		17,750	C#*D#*E#*F#
8	Planta segona							
9	Lavabo		1,000	5,000	3,550		17,750	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**81,635**	

2 P83EC-9689 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		1,000	1,400	3,050		4,270	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	3,050		1,220	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona							
7	Lavabo		1,000	1,300	3,550		4,615	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,400	3,550		1,420	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,525**	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D1 ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol 04 REVESTIMENTS I CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2142-M003	m2	Arrencada de revestiment de suro adherit a parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Aula 7		1,000	7,700	2,700		20,790	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,100	2,700		19,170	C#*D#*E#*F#
5	Aula 8		1,000	7,300	2,700		19,710	C#*D#*E#*F#
6	Aula 9		1,000	8,250	2,700		22,275	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,900	2,700		15,930	C#*D#*E#*F#
8	Aula 10		1,000	6,400	2,700		17,280	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,500	2,700		14,850	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
11	Planta segona							
12	Aula 11		1,000	9,000	3,550		31,950	C#*D#*E#*F#
13	Aula 12		1,000	6,000	3,550		21,300	C#*D#*E#*F#
14	Aula 13		1,000	9,500	3,550		33,725	C#*D#*E#*F#
15	Aula 14		1,000	9,200	3,550		32,660	C#*D#*E#*F#
16	Aula 15		1,000	5,700	3,550		20,235	C#*D#*E#*F#
17	Aula 16		1,000	6,400	3,550		22,720	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**303,395**	

2 P2142-M010 m2 Arrencada d'aplacat de pedra natural, pedra artificial o ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Passadís		1,000	5,100	1,500		7,650	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,650**	

3 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Lavabo		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,200	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
5	Servei		1,000	1,900	3,000		5,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,600	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
9	Aula A6		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona							
11	Lavabo		1,000	14,000	3,550		49,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**104,300**	

AMIDAMENTS

4 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Superficie base de suro							
4	Aula 7		1,000	7,700	2,700		20,790	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,100	2,700		19,170	C#*D#*E#*F#
6	Aula 8		1,000	7,300	2,700		19,710	C#*D#*E#*F#
7	Aula 9		1,000	8,250	2,700		22,275	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,900	2,700		15,930	C#*D#*E#*F#
9	Aula 10		1,000	6,400	2,700		17,280	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,500	2,700		14,850	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
12	Resta de la superficie							
13	Aula 7		1,000	7,700	0,800		6,160	C#*D#*E#*F#
14			1,000	7,100	0,800		5,680	C#*D#*E#*F#
15	Aula 8		1,000	7,300	0,800		5,840	C#*D#*E#*F#
16	Aula 9		1,000	8,250	0,800		6,600	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,900	0,800		4,720	C#*D#*E#*F#
18	Aula 10		1,000	6,400	0,800		5,120	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,500	0,800		4,400	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,000	3,500		14,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,000	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
22	Planta segona							
23	Superficie base de suro							
24	Aula 11		1,000	9,000	3,550		31,950	C#*D#*E#*F#
25	Aula 12		1,000	6,000	3,550		21,300	C#*D#*E#*F#
26	Aula 13		1,000	9,500	3,550		33,725	C#*D#*E#*F#
27	Aula 14		1,000	9,200	3,550		32,660	C#*D#*E#*F#
28	Aula 15		1,000	5,700	3,550		20,235	C#*D#*E#*F#
29	Aula 16		1,000	6,400	3,550		22,720	C#*D#*E#*F#
30	Instal.lacions		1,000	12,000	3,550		42,600	C#*D#*E#*F#
32	Previsió							
33	Gotelé arrambador passadís		1,000	15,100	1,500		22,650	C#*D#*E#*F#
34			1,000	9,000	1,500		13,500	C#*D#*E#*F#
35			1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,100	1,500		3,150	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,700	1,500		2,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **449,565**

5 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Lavabo		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,200	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
5	Servei		1,000	1,900	3,000		5,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,600	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
9	Aula A6		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
10	Passadís		1,000	5,100	1,500		7,650	C#*D#*E#*F#
11	Base de l'aplacat de pedra o ceràmica de l'arrambador							

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

12	Planta segona							
13	Lavabo		1,000	14,000	3,550		49,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,950**

6 P815-3FNC m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Aula A6		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Superficie base de suro							
5	Aula 7		1,000	7,700	2,700		20,790	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,100	2,700		19,170	C#*D#*E#*F#
7	Aula 8		1,000	7,300	2,700		19,710	C#*D#*E#*F#
8	Aula 9		1,000	8,250	2,700		22,275	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,900	2,700		15,930	C#*D#*E#*F#
10	Aula 10		1,000	6,400	2,700		17,280	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,500	2,700		14,850	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
13	Resta de la superficie							
14	Aula 7		1,000	7,700	0,800		6,160	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,100	0,800		5,680	C#*D#*E#*F#
16	Aula 8		1,000	7,300	0,800		5,840	C#*D#*E#*F#
17	Aula 9		1,000	8,250	0,800		6,600	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,900	0,800		4,720	C#*D#*E#*F#
19	Aula 10		1,000	6,400	0,800		5,120	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,500	0,800		4,400	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,000	3,500		14,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,000	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
23	Instal.lacions		1,000	15,000	3,500		52,500	C#*D#*E#*F#
25	Planta segona							
26	Superficie base de suro							
27	Aula 11		1,000	9,000	3,550		31,950	C#*D#*E#*F#
28	Aula 12		1,000	6,000	3,550		21,300	C#*D#*E#*F#
29	Aula 13		1,000	9,500	3,550		33,725	C#*D#*E#*F#
30	Aula 14		1,000	9,200	3,550		32,660	C#*D#*E#*F#
31	Aula 15		1,000	5,700	3,550		20,235	C#*D#*E#*F#
32	Aula 16		1,000	6,400	3,550		22,720	C#*D#*E#*F#
33	Instal.lacions		1,000	12,000	3,550		42,600	C#*D#*E#*F#
35	Previsió							
36	Gotelé arrambador passadís		1,000	15,100	1,500		22,650	C#*D#*E#*F#
37			1,000	9,000	1,500		13,500	C#*D#*E#*F#
38			1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
39			1,000	2,100	1,500		3,150	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,700	1,500		2,550	C#*D#*E#*F#
41	Badalot accés planta coberta							
42		T	u	m2				
43	Escala		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
44		T	u	m	m			
45	Escala		1,000	1,000	6,200		6,200	C#*D#*E#*F#
46			1,000	1,000	5,200		5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **576,465**

7 P811-3F9A m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Lavabo		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,200	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
5	Servei		1,000	1,900	3,000		5,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,600	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta segona							
10	Lavabo		1,000	14,000	3,550		49,700	C#*D#*E#*F#
11	Office		1,000	2,600	1,500		3,900	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,600	1,500		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

8 P824-3R8O m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		1,000	19,000	2,400		45,600	C#*D#*E#*F#
4	Planta segunda							
5	Lavabo		1,000	18,000	2,400		43,200	C#*D#*E#*F#
6	Office		1,000	2,600	1,500		3,900	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,600	1,500		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,500

9 P811-M001 m2 Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta coberta							
3	Instal.lacions		1,000	14,000	2,300		32,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,200

10 P846-9JNA m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Distribuidor i instalacions		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	Tabicas		1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta segunda							
8	Vestíbul i distribuidor 2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
10	Distribuidor 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 83,150

11 P846-M001 m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta segunda		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

12 P84N-M080 m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Aula 1 rehabilitada		1,000	19,000	0,900		17,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,500	0,900		17,550	C#*D#*E#*F#
5	Aula 2 rehabilitada		1,000	25,500	0,900		22,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,500	0,900		22,950	C#*D#*E#*F#
7	Aula 3 rehabilitada		1,000	33,000	1,000		33,000	C#*D#*E#*F#
8	Aula 4 rehabilitada		1,000	33,000	0,800		26,400	C#*D#*E#*F#
9	Aula 5 rehabilitada		1,000	28,000	0,900		25,200	C#*D#*E#*F#
10	Aula 6 rehabilitada		1,000	29,500	0,900		26,550	C#*D#*E#*F#
12	Planta segona							
13	Aula 7		2,000	15,500	1,000		31,000	C#*D#*E#*F#
14	Aula 8		2,000	15,600	1,000		31,200	C#*D#*E#*F#
15	Aula 9		1,000	33,000	1,000		33,000	C#*D#*E#*F#
16	Aula 10		1,000	32,500	0,700		22,750	C#*D#*E#*F#
17	Aula 11		1,000	29,500	0,900		26,550	C#*D#*E#*F#
18	Aula 12		1,000	27,500	0,900		24,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,950

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	05	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D5-360Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Instal.lacions		1,000	6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
6	Planta segunda							C#*D#*E#*F#
7	Lavabos		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 45,300

2 P9D5-M001 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Distribuidor 1		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segunda							C#*D#*E#*F#
7	Distribuidor 2		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
8	Distribuidor 1		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta coberta							
10	Escala		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
12	Instal.lacions		1,000	6,300			6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,500

3 P9U8-M001 m Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta primera							
3	Distribuidor 1		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segunda							
7	Distribuidor 2		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	Distribuidor 1		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta coberta							
11	Escala		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
13	Instal.lacions		1,000	13,890			13,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,190

4 P9D5-M002 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Sala de professors		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
4	Office		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

5 P9U8-M002 m Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	u	m				
2	Planta primera							
3	Sala de professors		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Office		1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,500

6 P9C8-HBOL m2 Reposició de més d'1 m2 i fins a 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Aula 1		0,075	43,000			3,225	C#*D#*E#*F#
4	Aula 2		0,075	65,200			4,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,115

7 P9C8-HBOO m2 Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Aula 1		0,075	43,000			3,225	C#*D#*E#*F#
4	Aula 2		0,075	65,200			4,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,115

8 P9C8-M003 m2 Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i pulit i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de producte antilliscant final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Aula 1		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula 2		1,000	65,200			65,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,200

9 P9C8-M002 m2 Repàs dels junts d'un paviment de hidràulic, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i neteja final profunda i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de productes desincrustants, tensoactius adients, acabat amb producte antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Aula 3		1,000	67,000			67,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula 4		1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula 5		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 6		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta segona							
9	Aula 7		1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
10	Aula 8		1,000	63,000			63,000	C#*D#*E#*F#
11	Aula 9		1,000	61,200			61,200	C#*D#*E#*F#
12	Aula 10		1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
13	Aula 11		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
14	Aula 12		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 572,200

10 P9C8-M020 m2 Recuperació de terratzo llis d'interior de 40x40 cm, amb peces de recuperació o de nova aportació, que comprèn l'extracció de peces malmeses o amb manca d'adherència i la seva substitució o recol.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Previsió							
4	Aula 1		0,150	43,000			6,450	C#*D#*E#*F#
5	Aula 2		0,150	65,200			9,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,230

11 P9E0-M021 m2 Recuperació de paviment de rajola de tipus hidràulic que comprèn l'extracció de peces deteriorades o amb defecte d'adherencia i la seva substitució per peces recuperades o recol.locació sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta primera							
3	Previssió							
4	Aula 3		0,150	67,000			10,050	C#*D#*E#*F#
5	Aula 4		0,150	64,000			9,600	C#*D#*E#*F#
6	Aula 5		0,150	50,000			7,500	C#*D#*E#*F#
7	Aula 6		0,150	46,000			6,900	C#*D#*E#*F#
9	Planta segona							
10	Aula 7		0,150	62,000			9,300	C#*D#*E#*F#
11	Aula 8		0,150	63,000			9,450	C#*D#*E#*F#
12	Aula 9		0,150	61,200			9,180	C#*D#*E#*F#
13	Aula 10		0,150	64,000			9,600	C#*D#*E#*F#
14	Aula 11		0,150	50,000			7,500	C#*D#*E#*F#
15	Aula 12		0,150	45,000			6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,830

12 P9C8-M014 u Recuperació del conjunt de graons de pedra natural de l'accés a l'edifici que inclou:
(i) Retirada del carborundum i neteja química amb producte adequat a la pedra, amb pulidora manual.
(ii) Reintegració de pèrdues de volum amb morter de reparació per pedra, igualant textura i color a la pedra preexistent
(iii) Repàs de junts, retirant el material després i refent els junts amb beurada
(iv) Acabat de les superficies escatat mecànic amb un grau de rugositat per obtenir una superficie antilliscant.

.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - accés edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAN0-M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta segona REF. 1		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera REF. 3		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera REF. 6		2,000	5,800			11,600	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona REF. 6		1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona REF. 7		1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
7	Planta segona REF. 8		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
8	Planta segona REF. 9		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
9	Planta primera REF. 16		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona REF. 16		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera REF E		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,500

2 PAQB-M001 u Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1b i 3b

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta segona REF. 1b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera REF. 3b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PAQA-M001 u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2b

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera REF. 2b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PAS2-M002 u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6b

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera REF. 6b		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona REF. 6b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PAS2-M003 u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt

AMIDAMENTS

acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAQB-M010 u

Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PAQB-M011 u

Porta block de fusta d'una fulla batent, donble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P662-M113 u

Conjunt de mampares, portes i cabines REF.13
Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

3 mòduls frontals amb porta de 85 x 240cm
3 mòduls laterals de 150 x 240cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 P662-M114 u

Conjunt de mampares, portes i cabines REF.14
Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

1 mòdul frontals amb porta de 200 x 240cm
1 mòdul lateral de 260 x 240cm
1 mòdul lateral de 170 x 240cm

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 P662-M115 u

Conjunt de mampares, portes i cabines REF.15
Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

1 mòdul frontal amb porta de 255 x 240cm
3 mòduls frontals amb porta de 82 x 240xcm
1 mòdul lateral de 208 x 240cm
1 mòdul lateral de 170 x 240cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PAS2-M005 u

Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PA1F-M001 u

Reparació de conjunt de bastiment i tapajunts de porta interior de fusta de buit d'obra de 140x210 cm i per a gruix màxim de mur de30cm Inclou desmuntatge de frontisses, escatat i decapat de la totalitat de les superfícies fins a arribar a la superfície de la fusta verge, restitució de volums i massillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa vistositat, empelts amb fusta de pi i mecanitzat per a la col·locació de noves frontisses, aplicació de protector químic, insecticida-fungicida, imprimació segelladora, i 2 capes d'acabat amb esmalt / laca, aplicat in situ a pistola, totalment acabat per a rebre els fulls de porta de nova execució.
Inclou la part proporcional de proteccions de superficies amb vel de polietilè i cinta adhseiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 PAQB-M020 u

Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises

AMIDAMENTS

de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

14 PAQB-M021 u

Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

15 PAQB-M031 u

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera - aula 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2	
Capítol	07	SERRALLERIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serralleria REF. 09

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	m				
2	Planta coberta							
3	Escala		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

2 PAS2-M011 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, col.locada, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	u					
2	Planta coberta							
3	Instal.lacions i escala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2	
Capítol	08	EQUIPAMENT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ117-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 PJ117-M002 u

Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

3 PJ181-M001 u

Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

4 PQ56-M002 m

Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	m				
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	Office		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,100	

5 PJ3D-M001 u

Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 PJ3F-3FPR u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ210-M001 u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PJ2Z2-3ECH u Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	ut				
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Office		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 PJ2Z3-3ECJ u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	ut				
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Office		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 PC16-M003 u Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					

AMIDAMENTS

2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PC16-M004 u Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PJ11C-M001 u Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 PJ41-M001 u Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PJ43-M001 u Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo mixt		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 PJ42-M001 u Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 PJ42-M002 u Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta primera							
3	Lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 PB91-M002 u Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Vestíbul /Aula 1		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestíbul / Escala principal		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Bidell tancament de fusta i vidre		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Aula 1 / Aula 2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	Aula 2 / Serveis 2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	Bidell / Servei 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9	Escala principal / Vestíbul soterrani		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10	Passadís / Aula polivalent		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11	Aula polivalent / Armari		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12	Aula polivalent / accés pati		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
13	Passadís / Aula 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
14	Passadís / Aula 4		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
15	Passadís / Accés pati		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
16	Accés pati / Lavabo 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
17	Accés pati / Lavabo 2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
18	Lavabo 1		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
19	Lavabo 2		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

2 P2140-4RRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Passadís / Accés pati		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Servei 3 / Armari		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bidell / Aula polivalent		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 P2140-M001 m Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Aula 1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P2140-M003 u Arrencada de mobiliari de fusta que configura la divisòria fixe i practicable i el taulell del bidell, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Aula 1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Servei 1		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei 2		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Servei 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 1		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo 2		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7 P21GS-4RVK u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Servei 1		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Servei 2	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
5	Servei 3	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 1	4,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo 2	4,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

8 P21GS-4RVG u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Servei 1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Servei 1 - taulell		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Servei 2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Servei 2 - taulell		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	Servei 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo 1		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo 2		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10	Aula 3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
11	Aulka 4		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 P2142-M001 m2 Arrencada d'aplacat de fusta en parament vertical interior i part proporcional de prestatges i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Aula polivalent		1,000	7,000	2,500		17,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	1,200		8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,900**

10 P2144-M001 m2 Desmuntatge de revestiment de parament vertical amb mirall i marc perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Aula polivalent		1,000	7,000	2,500		17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

11 P214T-M003 m2 Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Aula 1 / Aula 2		1,000	6,300	2,500		15,750	C#*D#*E#*F#
4	Servei 1		1,000	4,500	2,500		11,250	C#*D#*E#*F#
5	Servei 2		1,000	9,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 1		1,000	4,400	2,500		11,000	C#*D#*E#*F#
7			3,000	1,500	2,100		9,450	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo 2		1,000	4,400	2,500		11,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

9		3,000	1,500	2,100	9,450	C#*D#*E#*F#
10	Escala principal / Vestíbul soterrani	1,000	4,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,400**

12 P2143-M003 m2 Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Servei 1		1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
4	Servei 2		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
5	Servei 3		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
6	Armari		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
7	Aula 3		1,000	45,500			45,500	C#*D#*E#*F#
8	Aula 4		1,000	49,900			49,900	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo 1		1,000	15,200			15,200	C#*D#*E#*F#
10	Lavabo 2		1,000	15,200			15,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,800**

13 P2143-M001 m2 Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta baixa							
3	Vestíbul i Bidell		1,000	31,300			31,300	C#*D#*E#*F#
4	Escala principal		1,000	17,050			17,050	C#*D#*E#*F#
5	Passadís		1,000	21,220			21,220	C#*D#*E#*F#
6	Vestíbul soterrani		1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7	Previsió per possible doblat de paviment							C#*D#*E#*F#
8	Aula 1		1,000	57,800			57,800	C#*D#*E#*F#
9	Aula 2		1,000	57,500			57,500	C#*D#*E#*F#
10	Aula polivalent		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
11	Repla escala		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **257,070**

14 P2143-M002 m2 Arrencada de paviment laminar o paviment continu de PVC o linoleum i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Aula 1		1,000	57,800			57,800	C#*D#*E#*F#
4	Aula 2		1,000	57,500			57,500	C#*D#*E#*F#
5	Aula polivalent		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,300**

15 P2143-M020 m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							

AMIDAMENTS

3	Escala		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

16 P214I-AKZL m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	Planta baixa							
3	Lavabo 1		1,000	15,200			15,200	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 2		1,000	15,200			15,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,400

17 P2143-4RR5 m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Escala		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-M006	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ud				
3	Sostre de planta baixa		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Sostre de planta baixa- porta lavabo		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 P4M0-M007 u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 75 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ud				
3	Sostre planta baixa		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

3 P4Z0-M004 u Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ud				
3	For. sostre ancoratges placas sobre pilars exis.							
4	Sostre planta baixa		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Estintolament d'un perfil	T	ud	ml	ml			
3	IPN-120		1,000	1,450	0,439		0,637	C#*D#*E#*F#
4	IPN-120		1,000	0,900	0,439		0,395	C#*D#*E#*F#
5	IPN-180		1,000	2,950	0,640		1,888	C#*D#*E#*F#
6	IPN-180		1,000	2,800	0,640		1,792	C#*D#*E#*F#
7	Estintolament dos perfils	T	ud	ml	ml			
8	HEB-120		1,000	1,400	0,686		0,960	C#*D#*E#*F#
9	HEB-120		1,000	1,700	0,686		1,166	C#*D#*E#*F#
10	HEB-120		1,000	1,400	0,686		0,960	C#*D#*E#*F#
11	IPN-180		1,000	2,800	0,640		1,792	C#*D#*E#*F#
12	IPN-120		1,000	1,450	0,439		0,637	C#*D#*E#*F#
13	IPN-120		1,000	0,900	0,439		0,395	C#*D#*E#*F#
14	IPN-120		1,000	1,450	0,439		0,637	C#*D#*E#*F#
15	IPN-120		1,000	0,900	0,439		0,395	C#*D#*E#*F#
16	Estructura pilars i bigues PB	T	ud	ml	ml			
17	Portics sala polivalent		5,000	15,000	1,200		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,654

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 03 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-M010	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta baixa. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P6145-56PT m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			

AMIDAMENTS

2	Passadis		1,000	1,900	2,500	4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,750

3 P6126-58OL m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Vestíbul escala		2,000	1,200	2,500		6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	2,500		9,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	2,500		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

4 P9VF-5CH3 m Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Sala d'actes / Biblioteca		5,000	3,200			16,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 04 DIVISORIES I EXTRADOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-8QIT	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Lavabo adaptat		1,000	2,400	2,500		6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,800	2,500		9,500	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo mixt		1,000	6,300	2,500		15,750	C#*D#*E#*F#
6	Reprografía		1,000	2,300	2,500		5,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,700	2,500		4,250	C#*D#*E#*F#
8	Departaments		2,000	3,800	2,500		19,000	C#*D#*E#*F#
9	Passadís		1,000	1,700	2,500		4,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,200	2,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

2 P83EC-9689 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Biblioteca		2,000	1,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,600	2,500		6,500	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo adaptat		1,000	1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 05 REVESTIMENTS I CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Sala professors, sala reunions, lavabo adaptat, distribuidor, biblioteca		1,000	32,700	2,500		81,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	2,500		27,250	C#*D#*E#*F#
5	Instal.lacions		0,500	12,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala d'actes		1,000	32,900	2,500		82,250	C#*D#*E#*F#
7			-3,000	2,820	2,050		-17,343	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	2,050	2,140		-4,387	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	3,510	2,500		-8,775	C#*D#*E#*F#
10	Passadís i departaments		1,000	28,100	1,300		36,530	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo mixt, lavabo adaptat i espai equip directiu		1,000	27,000	1,300		35,100	C#*D#*E#*F#
12	Passadís rampa		1,000	10,550	2,500		26,375	C#*D#*E#*F#
13			1,000	17,900	2,500		44,750	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	2,200	2,100		-4,620	C#*D#*E#*F#
15			-1,000	2,000	2,100		-4,200	C#*D#*E#*F#
16	Vestíbul Escala		1,000	7,500	2,500		18,750	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,750	2,500		4,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 332,805

2 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Neteja		1,000	1,600	2,500		4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Biblioteca		1,000	2,300	2,500		5,750	C#*D#*E#*F#
6	Bidell		1,000	4,800	2,500		12,000	C#*D#*E#*F#
7	Instal.lacions		0,500	12,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
8	Passadís i departaments		1,000	28,100	1,200		33,720	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo mixt, lavabo adaptat i espai equip directiu		1,000	27,000	1,200		32,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 110,370

3 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Neteja		1,000	1,600	2,500		4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Biblioteca		1,000	2,300	2,500		5,750	C#*D#*E#*F#
6	Consergeria		1,000	4,800	2,500		12,000	C#*D#*E#*F#
7	Instal.lacions		0,500	12,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
8	Passadís i departaments		1,000	28,100	1,200		33,720	C#*D#*E#*F#
9	Lavabo mixt, lavabo adaptat i espai equip directiu		1,000	27,000	1,200		32,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,370

4 P815-3FNC m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Sala polivalent i lavabo adaptat		1,000	32,700	2,500		81,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,900	2,500		27,250	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo adaptat - arrebossat		-1,000	4,000	2,500		-10,000	C#*D#*E#*F#
6	Instal.lacions		0,500	12,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala d'actes		1,000	32,900	2,500		82,250	C#*D#*E#*F#
8			-3,000	2,820	2,050		-17,343	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	2,050	2,140		-4,387	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	3,510	2,500		-8,775	C#*D#*E#*F#
11	Passadís i departaments		1,000	28,100	1,300		36,530	C#*D#*E#*F#
12	Lavabo mixt, lavabo adaptat i espai equip directiu		1,000	27,000	1,300		35,100	C#*D#*E#*F#
13	Lavabo mixt - arrebossat		-1,000	3,000	2,500		-7,500	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	4,000	2,500		-10,000	C#*D#*E#*F#
15			-1,000	5,400	2,500		-13,500	C#*D#*E#*F#
16	Passadís rampa		1,000	10,550	2,500		26,375	C#*D#*E#*F#
17			1,000	17,900	2,500		44,750	C#*D#*E#*F#
18			-1,000	2,200	2,100		-4,620	C#*D#*E#*F#
19			-1,000	2,000	2,100		-4,200	C#*D#*E#*F#
20	Vestíbul Escala		1,000	7,500	2,500		18,750	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,750	2,500		4,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 291,805

5 P811-3F9A m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Sala de reunions		1,000	5,700	2,500		14,250	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo adaptat		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo mixt		1,000	3,000	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

6		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
7		1,000	5,400	2,500		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,250

6 P824-3R8O m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Lavabo adaptat i neteja		1,000	13,000	2,200		28,600	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		1,000	18,700	2,200		41,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,740

7 P846-9JNA m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta baixa							
3	Distribuidor		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadís		1,000	10,100			10,100	C#*D#*E#*F#
5	Reprografia		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,900

8 P846-M001 m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta baixa							
3	Lavabo adaptat		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

9 P84N-M080 m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Sala de professors		1,000	3,600	1,000		3,600	C#*D#*E#*F#
4	Sala de reunions		1,000	3,300	1,000		3,300	C#*D#*E#*F#
5	Espai equip directiu		1,000	3,300	1,000		3,300	C#*D#*E#*F#
6	Departaments		1,000	4,000	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	0,700		3,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	0,700		3,500	C#*D#*E#*F#
9	Consergeria		1,000	5,700	0,500		2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 06 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9J4-M002	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 12 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Accés		1,000	3,500	2,300		8,050	C#*D#*E#*F#
4	Accés		1,000	2,200	1,400		3,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,130

2 P9D5-M001 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta baixa							
3	Vestíbul principal i consergeria		1,000	44,800			44,800	C#*D#*E#*F#
4	Sala d'actes		1,000	34,500			34,500	C#*D#*E#*F#
5	Passadís		1,000	17,200			17,200	C#*D#*E#*F#
6	Distribuidor		1,000	14,300			14,300	C#*D#*E#*F#
7	Replans escala façana NE		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,800

3 P9U8-M001 m Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Consergeria, vestíbul i distribuidor 2		1,000	10,700			10,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
6	Distribuidor 1		1,000	16,600			16,600	C#*D#*E#*F#
7	Replans escala NE		4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,200

4 P9D5-M002 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta baixa							
3	Sala d'actes		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

4	Sala polivalent	1,000	115,000	115,000	C#*D#*E#*F#
5	Instal.lacions	1,000	5,800	5,800	C#*D#*E#*F#
6		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	Equip directiu	1,000	24,600	24,600	C#*D#*E#*F#
8	Reprografia	1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
9	Passadis	1,000	17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
10	Departament alemany	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
11	Departament francès	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
12	Departament anglès	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
14	Lavabos adaptat i mixt	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
15	Lavabo adaptat	1,000	8,500	8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,900

5 P9U8-M002 m Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Planta baixa							
3	Sala d'actes		1,000	32,800			32,800	C#*D#*E#*F#
4	Sala polivalent		1,000	45,200			45,200	C#*D#*E#*F#
5	Instal.lacions		1,000	11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
7	Equip directiu		1,000	21,500			21,500	C#*D#*E#*F#
8	Reprografia		1,000	6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
9	Passadis		1,000	16,700			16,700	C#*D#*E#*F#
10	Departament alemany		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
11	Departament francès		1,000	12,900			12,900	C#*D#*E#*F#
12	Departament anglès		1,000	15,700			15,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 182,100

6 P9VA-M001 m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Sala d'actes / Biblioteca		5,000	3,200			16,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	Escala façana NE							
6	De PB a P2		15,000	0,950			14,250	C#*D#*E#*F#
7			21,000	0,950			19,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,700

7 P9U8-M003 m Entornpeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u	m			
2	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
3	Escala sala d'actes - biblioteca		2,000	4,000	0,600		4,800	C#*D#*E#*F#
4	Escala							
5	Escala façana NE							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	De PB a P2	2,000	15,000	0,640		19,200	C#*D#*E#*F#
7		2,000	21,000	0,640		26,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,880

8 P9E1-DN18 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							
3	Porxo		1,000	1,500	9,400		14,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,100

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 07 FUSTERIA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAN0-M001 m Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa REF. 1a		3,000	5,100			15,300	C#*D#*E#*F#
3	Planta baixa REF. 3a		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
4	Planta baixa REF. 4		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
5	Planta baixa REF. 6		2,000	5,800			11,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,100

2 PAQB-M091 u Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faib envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1a i ref. 3a

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa REF. 1a		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta baixa REF. 3a		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PAN6-BFXB u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PAQA-M092 u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de

AMIDAMENTS

fustreria de fusta ref.2a (fusta faig)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa REF.2a		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAS2-M093 u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa REf. 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAQA-M094 u Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, col.locada sobre sistema de guies KLEIM o equivalent, folrat de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de clausi tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa REF. 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PAS2-M095 u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6a (fusta de faig)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa REF. 6a		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P662-M110 u Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 10
Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 10

1 mòdul frontal amb porta de 202 x 220cm
2 mòduls frontals amb porta de 80 x 220cm
1 mòdul lateral de 184 x 220
1 mòdul lateral de 170,5 x 220cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	ut				
2	Planta baixa						
3	Lavabo mixt		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P662-M111 u

Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 11
Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 11

1 mòdul frontal amb porta de 126,5 x 220cm
1 mòdul frontal amb porta de 80 x 220cm
1 mòdul frontal amb porta de 122,5 x 220cm
2 mòduls laterals de 150 x 220

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa							
3	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P662-M112 u

Conjunt de mampares, portes i cabines REF.12
Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

1 mòdul frontal amb porta de 222 x 220cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa							
3	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PA1G-M001 u

Restauració de porta de fusta massissa motllurada d'entrada a l'edifici de dimensions aproximades 2,20 x 3m que inclou:
(i) Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris amb mitjans manuals i trasllat a taller de restauració, amb recuperació de ferramentes, aplec de material per a la seva reutilització o restauració amb la intervenció del conservador-restaurador i carrega de runa sobre camió o contenidor.
(ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre fulla, bastiment i accessoris.
(iii) Restauració amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums, emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i formació d'empelts amb fusta massissa d'iguals característiques a l'existent.
(iv) Restauració i reposició de ferramenta de penjar i de seguretat, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta
(v) Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes
(vi) Protecció del conjunt i trasllat a dependències municipals per al seu aplec i conservació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					

AMIDAMENTS

2	Planta baixa						
3	Porta entrada edifici		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol	08	FUSTERIA D'ALUMINI I VIDRE - MAMPARES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P660-M001	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada i opaca amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de consergeria de PB de dimensions aproximades, 565 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 13 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - consergeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P660-M002 m2

Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb una porta de dos fulls, formalitzant la divisòria de sala d'actes de PB, de dimensions aproximades, 351 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 14
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.
(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Una porta practicable de dos fulls, de vidre, conjut de dimensions aproximades, 160 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P660-M003 m2

Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb tres portes d'un full, formalitzant la divisòria entre departaments de PB, de dimensions aproximades, 645 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 15
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.

AMIDAMENTS

(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.
(iv) Tres portes practicables d'un full, de vidre, de dimensions aproximades cada porta, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - departaments		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P660-M004 m2

Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada, amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de l'espai de l'equip directiu de PB, de dimensions aproximades, 142 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 16
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió al interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.
(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb perfileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - equip directiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 09 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-M010	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació, acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa - instal.lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PB11-M003 m

Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge.
Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

1		T	ut	m				
2	Escala Planta soterrani		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D2 ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol 10 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ117-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJ117-M002 u

Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PQ56-M002 m

Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	m				
2	Lavabo mixt		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,600

4 PJ3D-M001 u

Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PJ210-M001 u

Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo mixt		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 PJ2Z2-3ECH u Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	ut				
2	Lavabos adaptats		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo mixt		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Neteja		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Inodors adaptats		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Inodors lavabo mixt		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

7 PJ2Z3-3ECJ u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	ut				
2	Lavabos adaptats		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo mixt		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Neteja		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Inodors adaptats		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Inodors lavabo mixt		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

8 PC16-M003 u Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PC16-M004 u Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PJ11C-M001 u Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa							
3	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo mixt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 PJ41-M001 u Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PJ186-3CNG u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PJ210-M002 u Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Abocador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PJ43-M001 u Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabo mixt		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 PJ42-M001 u Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo mixt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

16 PJ42-M002 u Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Lavabos adaptats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo mixt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 PB91-M001 u Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D5-XAC3	m2	Desmuntatge d' instal·lacions elèctriques i mecàniques existents. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge de tota mena d'equips i elements o aparells elèctrics, fins i tot eliminació de cablejat i elements auxiliars. - Sanejament d'instal·lacions obsoletes amb desmuntatge de canonades i conductes existents obsolets i accessoris. - Buidatge de la instal·lació i col·locació de clau de tall en la connexió de planta, anul·lació de tram de planta mitjançant tap de registre. S'inclou material i mitjans auxiliars per al desmuntatge, apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F, càrrega sobre camió o contenidor de material sobrant i transport fins abocador homologat, amb pagament de taxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		1.520,000				1.520,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.520,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Subcapítol 01 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFA8-DV6S	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PFA8-DV6P m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 35,000

3 PFA8-DV6M m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PFA8-DV4T m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 PD19-HDLA m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 PD19-HDL8 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PD1A-F11W m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 PD1A-F125 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PD1A-F11X m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 PD1A-F124 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 PD1A-F122 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

12 PD1A-F121 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 PFA8-DVC9 m Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa. Condensats		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1. Condensats		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2. Condensats		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

14 PFA8-DVCF m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa. Condensats		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1. Condensats		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2. Condensats		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 80,000

15 PFA8-DVCL m Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa. Condensats		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1. Condensats		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2. Condensats		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

16 PFA8-DVCO m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 PD17-473E m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 PD18-8D4K m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1. Ventilació primària		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2. Ventilació primària		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19 PJ3A-XA01 u Vàlvula de ventilació de baixants ADEQUA mod. MAXIVENT, o similar equivalent, per a canonades de 75, 90 i 110 mm. de diàmetre. Fins i tot petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 PFA8-XAC1 u Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent, feta amb Tub de PVC de diàmetre nominal exterior d'acord amb plànols, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 03 SUMINISTRE D'AIGUA
Subcapítol 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM3-8FTS	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 03 SUMINISTRE D'AIGUA
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,000

2 PFC0-4I0Y m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 PFQ0-3KRZ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,000

4 PFQ0-3KS1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons

AMIDAMENTS

norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 03 SUMINISTRE D'AIGUA
Subcapítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3D0I	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 PJ11D-3CLN u Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PJ117-3BJF u Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 PJ21D-3CSD u Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, encastada Indeterminat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 PJ240-H7R1 u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ217-3SCI u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

8 PJ219-3SG5 u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

9 PN38-XA01 u Vàlvula de bola de llautó tipus JARDÍ. Rosca de 1´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PN38-XA02 u Clau de pas d'1´´, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 04 FORÇA
Subcapítol 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG1D-JS02 u Partida alçada a justificar en fase d'execució per la previsió de la reforma/modificació de la instal·lació de distribució d'enllaç en el cas que sigui necessari.
Es preveu si s'escau:
- Gestió de l'estudi tècnic/econòmic per part de companyia subminsitradora i el cost de l'adaptació de la instal·lació de distribució en base a l'estudi
- Subminsitrament i muntatge d'un nou nínxol prefabirat en punt indicat per companyia distribuïdora per allotjar els elemens CS, CGP i Mòdul de comptage TMF10
- Interconnexionat entre CGP i TMF10
- Canalització i línа des de nova ubicació del TMF10 fins al nou QGBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG1D-JS10 u Subministrament muntatge i connexió de conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles BUC (fusibles 200A inclosos), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment, de conjunt de protecció i mesura per a generació d'instal·lació fotovoltaica i de caixa de distribució i mesura tipus CGP esquema 12 amb base de fusibles BUC, incloent ponts de cable i connexions així com qualsevol material necessari per a una correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG10-JS02 u Quadre elèctric de planta baixa De 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PG10-JS03 u Quadre elèctric de planta primera, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG10-JS04 u

Quadre elèctric de planta segona, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PG10-JS05 u

Quadre elèctric de planta coberta, de 80A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG10-JS06 u

Treballs per la integració dels consums relatius al QGBT, SQ. PB, SQ, P!, SQ, P2, SQ Coberta i Producció fotovoltàica a la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans.
Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

programació per la integració.
Tot provat i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2	
Capítol	04	FORÇA	
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2 PG33-E451 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 PG33-E44Z m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC - FOT			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
2	PC			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

4 PG33-E44Y m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	P1			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	P2			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
4	PC - ASC			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	PC			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

5 PG33-E43X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc

AMIDAMENTS

Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 SAI			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 SAI			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 PG33-E43W m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			390,000			390,000	C#*D#*E#*F#
2	P1			580,000			580,000	C#*D#*E#*F#
3	P2			331,000			331,000	C#*D#*E#*F#
4	PC			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.303,000

7 PG33-E43V m

Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			246,000			246,000	C#*D#*E#*F#
2	P1			390,000			390,000	C#*D#*E#*F#
3	P2			219,000			219,000	C#*D#*E#*F#
4	PC			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 859,000

8 PG33-E45E m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - CONTROL ENCESES			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 - CONTROL ENCESES			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - CONTROL ENCESES			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

9 PG33-JS01 u

Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
4	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,000

10 PG33-JS03 u

Treballs pel connexionat equipotencial d'elements metàl·lics de la instal·lació com són estuctures, quadres, portes de quadre, safates i receptors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

1	PB			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	PC			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

11 PG25-AZD3 m

Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB TMF-10 - QGBT			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 PG2J-JS01 m

Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, amb separador col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
2	P1			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	P2			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4	P3			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

13 PG2J-4BO9 m

Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

14 PG25-AZH7 m

Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - DIST. GENERALS			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 - DIST. GENERALS			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - DIST. GENERALS			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

15 PG2P-6SYX m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - DIST. GENERALS			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 - DIST. GENERALS			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - DIST. GENERALS			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

AMIDAMENTS

16 PG2N-EUJK m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		82,000	2,000			164,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		71,000	2,000			142,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		71,000	2,000			142,000	C#*D#*E#*F#
4	PC		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 452,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 04 FORÇA
Subcapítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG60-79KU u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

2 PG65-484E u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

3 PG63-8964 u Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - SALA ACTES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB - CONSERGERIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PG65-4842 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

5 PG65-484B u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu econòmic, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

6 PG65-483U u Caixa de mecanismes, per a un element, preu econòmic, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,000

7 PG6O-77O6 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

8 PG6O-77RD u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

9 PP7H-7839 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 21,000

10 PG6E-77GG u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

11 PG6K-77LH u Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - CONSERGERIA ENCESA S. COMUNES		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 PG6I-78GU u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
10	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
12	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
13	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
14	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
15	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
16	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
17	PB		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
18	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
19	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
20	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
21	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,000

13 PG6E-76RF u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	05	CABLEJAT ESTRUCTURAT
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP73-675D u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP7A-H9LM u Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PP7C-66U3 u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 PP7C-JS01 u Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2		S					14,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 PP7J-80D5 u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PP7I-892M u Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 05 CABLEJAT ESTRUCTURAT
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		45,000	22,000			990,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		25,000	28,000			700,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		26,000	33,000			858,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.548,000

2 PP7H-JS01 u Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client.
S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

3 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		23,000	4,000			92,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		13,000	4,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		13,000	4,000			52,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		13,000	4,000			52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,000

4 PG2P-6SZ8 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 51,000

5 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		23,000	4,000			92,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		13,000	4,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		13,000	4,000			52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 196,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 05 CABLEJAT ESTRUCTURAT
Subcapítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

2 PP7H-JS02 u Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco C9105AXI-E o equivalente.
Inclou suport, muntatge i identificació d'antena.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 06 PCI
Subcapítol 01 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-XA01	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a muret de 20 cm. d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PMS0-6Z7V u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 07 ALARMA INCENDI
Subcapítol 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-383Z	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PM15-JS01 u Certificació i legalització de la instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 07 ALARMA INCENDI
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment i completament connectada

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2 PG34-4IA0 m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

3 PG2N-EUJK m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

4 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	P1		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 07 ALARMA INCENDI
Subcapítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM17-386M	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PM18-3862 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 08 ALARMA ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM17-JS80	u	Control centrla i display de monitorització per al kit CS80. Permet visualitzar les trucades fetes des de cada bany. Aquest avís, per seguretat, només es pot cancel·lar acudint al bany des d'on s'ha generat l'alarma prement el botó reset del KIT EIS950222. Un màxim de 32 kits d'accessibilitat pot ser monitoritzats. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PM17-JS81 u Kit d'accessibilitat per a banys amb cable.
Inclou llum de passadís amb timbre, extractor de bany, cancel·lador i font d'alimentació.
S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema.
Model CS 80 de Plana Fàbrega o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 09 COMUNICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP2C-HCP7	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, muntat superficialment en caixa metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP2C-HCPA u Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP27-BXOU u Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP2C-HCRJ u Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PP44-Z0UX m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

6 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 0A AJUDES DE RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-AP01	U	Ajudes de paleta: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col·locació i muntatge de passamurs.

AMIDAMENTS

Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.)
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a l'obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

No inclourà:
Bancades d'obra de tipus formigó.
Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici.
Aixecament de paraments verticals i horitzontals.
Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E1 PINTAT DE L'INTERIOR DE L'EDIFICI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P89I-M010 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica, sense compostos volàtils.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Planta soterrani		1,000	26,400			26,400	C#*D#*E#*F#
3	Planta baixa							
4	Vestíbul consergeria		1,300	51,250			66,625	C#*D#*E#*F#
5	Porxo		1,300	14,500			18,850	C#*D#*E#*F#
6	Sala d'actes		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
7	Biblioteca		1,000	66,500			66,500	C#*D#*E#*F#
8	Sala de professors		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
9	Sala de reunions		1,000	12,300			12,300	C#*D#*E#*F#
10	Disribuidor		1,000	14,500			14,500	C#*D#*E#*F#
11	Lavabo adaptat		1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
12	Instal.lacions		1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
13	Instal.lacions		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
14	Accés edifici		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
15	Lavabo i lavabo mixt		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
16	Espai equip directiu		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
17	Reprografia		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
18	Passadís		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
19	Departament d'anglès		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
20	Departament de francès		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
21	Departament d'alemany		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta primera							
23	Aula 4		1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
24	Aula 3		1,000	67,000			67,000	C#*D#*E#*F#
25	Instal.lacions		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
26	Aula 2		1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
27	Aula 1		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#
28	Lavabos		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
29	Distribuidor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
30	Aula 6		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
31	Distribuidor		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
32	Aula 5		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

33	Planta segona						
34	Aula 10	1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
35	Aula 9	1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
36	Escala coberta	1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
37	Instal.lacions	1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
38		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
39	Aula 8	1,000	63,000			63,000	C#*D#*E#*F#
40	Aula 7	1,000	62,100			62,100	C#*D#*E#*F#
41	Distribuidor 1	1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
42	Lavabos	1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
43	Distribuidor 2	1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
44	Aula 12	1,000	46,500			46,500	C#*D#*E#*F#
45	Aula 11	1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
46	Escala i rampa	1,000	69,000			69,000	C#*D#*E#*F#
47	Lloses escala	2,000	18,400	1,300		47,840	C#*D#*E#*F#
48	Escala	1,000	9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
49	Lloses escales	2,000	7,600	1,300		19,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.346,675**

2 P89I-M011 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta soterrani		1,000	21,000	3,200		67,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,600	3,200		21,120	C#*D#*E#*F#
4	Planta baixa							
5	Vestíbul consergeria		1,000	18,800	2,500		47,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala d'actes		1,000	32,900	2,500		82,250	C#*D#*E#*F#
7	Biblioteca		1,000	35,100	2,500		87,750	C#*D#*E#*F#
8	Sala de professors		1,000	21,000	2,500		52,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,600	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
10	Sala de reunions		1,000	14,100	2,500		35,250	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,300	0,300		0,990	C#*D#*E#*F#
12	Disribuidor		1,000	16,600	2,500		41,500	C#*D#*E#*F#
13	Instal.lacions		1,000	11,600	2,500		29,000	C#*D#*E#*F#
14	Instal.lacions		1,000	5,600	2,500		14,000	C#*D#*E#*F#
15	Lavabo i lavabo mixt		1,000	19,000	2,500		47,500	C#*D#*E#*F#
16	Espai equip directiu		1,000	21,500	2,500		53,750	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,200	0,200		0,640	C#*D#*E#*F#
18	Reprografia		1,000	7,000	2,500		17,500	C#*D#*E#*F#
19	Passadís		1,000	17,000	2,500		42,500	C#*D#*E#*F#
20	Departament d'anglès		1,000	16,000	2,500		40,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,000	0,200		0,800	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,500	0,200		0,900	C#*D#*E#*F#
23	Departament de francès		1,000	13,000	2,500		32,500	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,700	0,200		0,540	C#*D#*E#*F#
25	Departament d'alemany		1,000	13,200	2,500		33,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,700	0,200		0,540	C#*D#*E#*F#
27	Planta primera							
28	Aula 4		1,000	32,300	3,500		113,050	C#*D#*E#*F#
29			1,000	32,300	0,300		9,690	C#*D#*E#*F#
30	Aula 3		1,000	33,000	3,500		115,500	C#*D#*E#*F#
31			1,000	33,000	0,300		9,900	C#*D#*E#*F#
32	Instal.lacions		1,000	15,000	3,500		52,500	C#*D#*E#*F#
33	Aula 2		1,000	36,000	3,500		126,000	C#*D#*E#*F#
34			1,000	36,000	0,300		10,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

35	Aula 1	1,000	27,000	3,500	94,500	C#*D#*E#*F#
36		1,000	27,000	0,400	10,800	C#*D#*E#*F#
37	Distribuidor	1,000	14,000	3,500	49,000	C#*D#*E#*F#
38	Aula 6	1,000	28,000	3,500	98,000	C#*D#*E#*F#
39		1,000	28,000	0,400	11,200	C#*D#*E#*F#
40	Distribuidor	1,000	22,000	3,500	77,000	C#*D#*E#*F#
41	Aula 5	1,000	30,000	3,500	105,000	C#*D#*E#*F#
42		1,000	30,000	0,450	13,500	C#*D#*E#*F#
43	Planta segona					
44	Aula 10	1,000	33,000	3,500	115,500	C#*D#*E#*F#
45		1,000	33,000	0,300	9,900	C#*D#*E#*F#
46	Aula 9	1,000	33,100	3,500	115,850	C#*D#*E#*F#
47		1,000	33,100	0,200	6,620	C#*D#*E#*F#
48	Escala coberta	1,000	11,500	5,500	63,250	C#*D#*E#*F#
49	Instal.lacions	1,000	10,500	3,500	36,750	C#*D#*E#*F#
50		1,000	3,500	3,500	12,250	C#*D#*E#*F#
51	Aula 8	1,000	34,000	3,500	119,000	C#*D#*E#*F#
52		1,000	34,000	0,400	13,600	C#*D#*E#*F#
53	Aula 7	1,000	33,500	3,500	117,250	C#*D#*E#*F#
54		1,000	33,500	0,400	13,400	C#*D#*E#*F#
55	Distribuidor 1	1,000	19,000	3,500	66,500	C#*D#*E#*F#
56	Distribuidor 2	1,000	24,000	3,500	84,000	C#*D#*E#*F#
57	Aula 12	1,000	28,000	3,500	98,000	C#*D#*E#*F#
58		1,000	28,000	0,500	14,000	C#*D#*E#*F#
59	Aula 11	1,000	30,000	3,500	105,000	C#*D#*E#*F#
60		1,000	30,000	0,500	15,000	C#*D#*E#*F#

		Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		61		T	u	m2				
		62	Escala							
		63	Escala i rampa		1,000	443,250			443,250	C#*D#*E#*F#
		64			1,000	33,600			33,600	C#*D#*E#*F#
		65		T	u	m	m			
		66	Escala NE		1,000	8,200	9,600		78,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.207,690

3 P89I-M001 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura al esmalt mat amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta primera							
3	Distribuidor		1,000	14,000	1,500		21,000	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor		1,000	22,000	1,500		33,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula 5		1,000	30,000	1,500		45,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona							
7	Distribuidor 1		1,000	19,000	1,500		28,500	C#*D#*E#*F#
8	Distribuidor 2		1,000	24,000	1,500		36,000	C#*D#*E#*F#
9		T	u	m	m			
10	Escala NE		1,000	8,200	3,000		24,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 188,100

4 P898-M001 m2 Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic rcològic sense compostos volàtils, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta baixa							

AMIDAMENTS

3	Pilars i bigues	10,000	2,500	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#
4		5,000	10,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

5 P898-M002 m2 Pintat d'escala, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat, pintures ecològiques sense compostos volàtils.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Planta soterrani							
3	Escala		1,000	5,250	1,100		5,775	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,700	1,000		7,400	C#*D#*E#*F#
5	Planta coberta							
6	Escala a dos caras		2,000	9,000	0,800		14,400	C#*D#*E#*F#
7	UPN escala		2,000	6,100	1,000		12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,775

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E2 REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-M001	m2	Escatat i neteja en sec sobre parament horitzontal per a la preparació del suport per rebre el sistema impermeable. Extracció de pintures impermeables despreses, extracció de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no i instruments desincrustants. Nivell de neteja el requerit per a la correcta aplicació del nou sistema impermeable (imprimació de resines de poliuretà i poliurea aplicada en calent).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta		1,000	378,000			378,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	87,700			87,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,700

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E2 REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z14-M001	m2	Massissat de coberta plana per a recuperar el volum enderrocat per a la formació de mur de formigó de coronament de la façana NE. Massissat amb formigó cel.lular semse granulat, de densitat 300Kg/m3, de 20cms de gruix mitjà, amb acabat remolinat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Coberta ampliació - façana NE		1,000	1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7

AMIDAMENTS

Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E2 REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA
Capítol 03 IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8JC-M000	NOT	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 P7Z5-5QET m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Coberta ampliació							
3	Façana NE		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P5Z14-4ZBW m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta badalot escala		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

4 P781-M001 m2 Impermeabilització de terrat, sistema poliurea de Poliurea Sistems o equivalent, que comprèn:
i. Imprimació epoxi bicomponent Primer PS-300, aplicada a rodet o airless amb una dotació de 300gr/m2
ii. Membrana impermeabilitzant a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa.
Incloent la realització d'embocadures de desguassos, rematades amb parets perimetrals per a la formació de minvenll fins a una altura per sobre la cota d'acabat de coberta segons detalls de projecte, amb xemeneies i elments verticals. Completament acabada incloent p.p. de minvaments i solapis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	Coberta		1,000	378,000			378,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	87,700			87,700	C#*D#*E#*F#
4	Coberta badalot escala		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 483,800

5 P786-M001 m2 Pintura de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalent, com a protector i capa de millora de la duressa superficial de la membrana impermeable de poliurea, protecció de l'erossió i del desgast ii posterior sembrat de partícules antilliscants (ceràmica micronitzada).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m	m			
2	Protecció poliurea en minvells							
3	Façana SE		1,000	10,700	1,000		10,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,500	1,000		19,500	C#*D#*E#*F#
5	Façana NE		1,000	11,100	1,000		11,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,600	1,000		13,200	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

7	Façana NE-ampliació	1,000	9,800	1,000		9,800	C#*D#*E#*F#
8	Façana NO	1,000	21,000	1,000		21,000	C#*D#*E#*F#
9		2,000	11,350	1,000		22,700	C#*D#*E#*F#
10	Façana NE-ampliació	1,000	13,400	1,000		13,400	C#*D#*E#*F#
11	Façana SO	1,000	15,000	1,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,400

6 P5ZH3-M001 u Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) amb morrió, adherida sobre membrana impermeable en calent, inclou repicat de les vores, membrana de cavalcament i recrescut de solera i acabat de rajola.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 P5ZJ0-4SMY m Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Coberta badalot escala		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

8 PD15-78QJ m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m				
2	Coberta badalot escala		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E3 ACTUALITZACIÓ QUADRE ELECTRIC I LEGALITZACIONS
Capítol 01 INSTAL.LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 160A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i incloent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).

AMIDAMENTS

Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E3 ACTUALITZACIÓ QUADRE ELECTRIC I LEGALITZACIONS
Capítol 02 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LEG0-JS01	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	LEG0-JS02	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	XPAU-LEG4	u	Legalització del Projecte d'instal.lacions mecàniques. Inclou certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col·legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES
Intervenció 01 TRASLLAT DE MOBLES I VARIS

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-M010	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta baixa, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa							
3	Aula 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P2140-M011	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta primera y de planta segona, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls, i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Planta baixa							
3	Aula 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	P1R0-M001	u	Neteja final de l'obra, inclou paviments, revestiments de paraments verticals y horitzontals, elements dels equipaments y de les instal.lacions, fusteries, divisories i envidraments interiors i fusteries i envidraments exteriors

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES
Intervenció 02 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P449-M001	u	Conjunt de partides de control de qualitat justificades en el pressupost annex al Pla de Control del projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	E1- Escala terrassa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST VIL-V7
Tipus d'intervenció 0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES
Intervenció 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBZD-M001	u	Seguretat i salut segons pressupost desglossat annex a l'estudi de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

2 QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	FV02_01FV	u	Subministrament i munatge de quadre elèctric de protecció AC segons esquema unifiar adjunt. Completament muntat, provar i connectat. (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	485,40	€
P-2	FV02_02FV	u	Posada en funcionament instal·lació (DOS-CENTS SIS EUROS)	206,00	€
P-3	FV02_03FV	u	Quadre elèctric de protecció AC (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	376,26	€
P-4	FV02_04FV	u	Posada en funcionament instal·lació (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	279,24	€
P-5	FV02_JS01	u	Treballs per la integració de la instalAlció fotovoltàica a la plataforma Sentilo segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració a la plataforma de com a mínim es TAG: - Potència generada. - Valor absolut contador de producció d'energia activa. - Valor incremental del contador absolut d'energia activa generada per la instal·lació fotovoltàica. - Codi d'estat de l'inversor. - Codi d'alarma de l'inversor. - Valor absolut de contador ubicat en el punt de frontera. (energia activa importada). - Valor absolut del comptador instal·lat en el punt frontera de la energia elèctrica (energia aciva exportada) - Valor incrementarl del contador absolut ubicat al punt frontera de la escomesa elèctrica. - Valor absolut del contador ubicat al quadre general de distribució de consum elèctric. - Valor incremental del contador absolut ubicat al quadre general de distribució de consum de l'edifici. Tot provat i en funcionament. (TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.685,34	€
P-6	LEG0-JS01	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització. (MIL SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS)	1.648,00	€
P-7	LEG0-JS02	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització. (MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	1.236,00	€
P-8	P121-M090	PA	Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (SIS MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS)	6.840,00	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88	€
P-10	P1R0-M001	u	Neteja final de l'obra, inclou paviments, revestiments de paraments verticals y horitzontals, elements dels equipaments y de les instal.lacions, fusteries, divisories i envidraments interiors i fusteries i envidraments exteriors (TRES MIL TRES-CENTS EUROS)	3.300,00	€
P-11	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03	€
P-12	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03	€
P-13	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	11,52	€
P-14	P2140-M001	m	Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	46,06	€
P-15	P2140-M003	u	Arrencada de mobiliari de fusta que configura la divisòria fixe i practicable i el taulell del bidell, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	184,25	€
P-16	P2140-M008	u	Arrencada de conjunt de full, bastiment de finestra i elements de protecció, persianes i cortines, fins a deixar el forat sense cap element, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	41,46	€
P-17	P2140-M010	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta baixa, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor (MIL CENT CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.105,50	€
P-18	P2140-M011	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta primera y de planta segona, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls, i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS MIL DOS-CENTS ONZE EUROS)	2.211,00	€
P-19	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82	€
P-20	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	10,59	€
P-22	P2142-4RMQ	m	Arrencada d'escopidor de metall, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15	€
P-23	P2142-4RN0	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13	€
P-24	P2142-M001	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en parament vertical interior i part proporcional de prestatges i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22	€
P-25	P2142-M003	m2	Arrencada de revestiment de suro adherit a parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
P-26	P2142-M010	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural, pedra artificial o ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13	€
P-27	P2142-M012	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82	€
P-28	P2142-M020	m2	Adequació de paraments del nucli d'escala per a rebre nou enguixat, que inclou, el repicat d'enguixat i l'arrancada de qualsevol revestiment, petri, de fusta, de suro,... amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60	€
P-29	P2142-M021	m2	Adequació de paraments soterrani per a rebre nou revestiment, que inclou, el repicat d'enguixat i d'arrebosat de morter de ciment amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67	€
P-30	P2142-M099	m2	Repicat d'arrebossat de morters de calç i de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36	€
P-31	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69	€
P-32	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	143,49	€
P-33	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91	€
P-34	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26	€
P-36	P2143-M001	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització. (SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	16,12	€
P-37	P2143-M002	m2	Arrencada de paviment laminar o paviment continu de PVC o linoleum i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06	€
P-38	P2143-M003	m2	Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	8,75	€
P-39	P2143-M010	u	Enderroc de conjunt compert de rampa, recrescut de paviment exterior, ampits de fàbrica de maó i jardineres, conjunt existent en accés a l'edifici, aula 2, desde la façana SE, fins a cota de rasant de projecte, amb mitjans mecànics i carrega i transport de residuos a camió o contenidor mecànica. Superficie en planta de la intervenció, 75m2. Volum aparent del conjunt a enderrocar, 24m3 (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	648,86	€
P-40	P2143-M013	m2	Arrencada de religa de formigó armat i esgraons empotrats de sortida a coberta, inclou massissat de forats amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT QUINZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	115,16	€
P-41	P2143-M020	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82	€
P-42	P2144-M001	m2	Desmuntatge de revestiment de parament vertical amb mirall i marc perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	16,12	€
P-43	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-44	P2145-M001	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	13,45	€
P-45	P214A-M001	u	Desmuntatge de fulla i accessoris de porta de dos fulls, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	34,55	€
P-46	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97	€
P-47	P214I-M001	m	Enderroc escocies de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	P214O-4RNE	m2	Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69	€
P-49	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	320,65	€
P-50	P214O-4RNH	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11	€
P-51	P214O-4RO0	m2	Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	42,45	€
P-52	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	146,82	€
P-53	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84	€
P-54	P214O-4ROG	m3	Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	40,30	€
P-55	P214Q-4RQ7	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	36,85	€
P-56	P214Q-M001	m	Desmuntatge de conjunt de coronament de façana i minvell de coberta, format per tres peces de xapa d'acer galvanitzat lacada, una peça de coronament, una peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, i una peça de minvell de caixa. Desmuntatge pel seu reaprofitament. Inclou la càrrega i el trasllat pel seu emmagatzematge, i la càrrega de residus a contenidor de les peces no reutilitzades. Desenvolupament aproximat de les peces: Peça de coronament, 100cm amb 4 plecs; Peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, 50cm; Peça de formació de minvell en caixa, 25cms amb tres plecs. (SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	16,12	€
P-57	P214Q-M002	m	Enderroc de ràfec de coberta i mur de suport fins a cota superior de forjat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	58,87	€
P-58	P214T-M003	m2	Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	11,52	€
P-59	P21D5-XAC3	m2	Desmuntatge d' instal·lacions elèctriques i mecàniques existents. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge de tota mena d'equips i elements o aparells elèctrics, fins i tot eliminació de cablejat i elements auxiliars. - Sanejament d'instal·lacions obsoletes amb desmuntatge de canonades i conductes existents obsolets i accessoris. - Buidatge de la instal·lació i col·locació de clau de tall en la connexió de planta, anul·lació de tram de planta mitjançant tap de registre. S'inclou material i mitjans auxiliars per al desmuntatge, apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F, càrrega sobre camió o contenidor de material sobrant i	5,17	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			transport fins abocador homologat, amb pagament de taxes. (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)		
P-60	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	16,95	€
P-61	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80	€
P-62	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	17,30	€
P-63	P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 1,0 m i fondària fins a 0,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	122,54	€
P-64	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87	€
P-65	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	93,51	€
P-66	P221K-M053	m3	Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora fins a descobrir les dimensions i profunditat de les sabates existents. (NORANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	92,13	€
P-67	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45	€
P-68	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03	€
P-69	P2R4-VSS6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	10,51	€
P-70	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,78	€
P-71	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-72	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-73	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70	€
P-74	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	-37,08	€
P-75	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-76	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	23,69	€
P-77	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58	€
P-78	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	7,20	€
P-79	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76	€
P-80	P311-DQ6O	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	21,77	€
P-81	P312-LQ16	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	104,88	€
P-82	P312-LQKZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT DIVUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	118,07	€
P-83	P331-H7QU	m3	Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final, considerant un grau de dificultat normal (MIL SET-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.715,93	€
P-84	P332-DQDN	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	60,42	€
P-85	P333-O1U1	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	130,34	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51	€
P-87	P442-M013	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues estructura marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61	€
P-88	P442-M016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues d'estructura del mur de la coberta formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51	€
P-89	P442-M018	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51	€
P-90	P443-M014	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes de l'estructura de marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34	€
P-91	P443-M017	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87	€
P-92	P444-M022	m	Cèrcol per a apuntalament de paret d'obra de soterrani, format per perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR amb una quantia de 22,0 kg, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat amb fixació d'ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	141,46	€
P-93	P449-M001	u	Conjunt de partides de control de qualitat justificades en el pressupost annex al Pla de Control del projecte (DOTZE MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12.704,76	€
P-94	P44C-DP11	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73	€
P-95	P44C-M012	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars de l'estructura de marquesina, formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	7,18	€
P-96	P4514-WAKB	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	577,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	P4530-M011	m3	Biga de formigó armat de cantell sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3 (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	596,48 €
P-98	P4530-M051	m3	Biga de formigó armat de 30x30 cm de secció sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, formigó per armar HA-25/F/10/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3 (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	596,48 €
P-99	P4530-WMPC	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	693,06 €
P-100	P45C1-M009	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. S'inclou la formació dels graons. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	139,84 €
P-101	P45C1-M010	m2	Formació de tram d'escala i repla d'obra damunt forjats, compost de; envanets de sostremort de maó foradat, senzill, densitat LD, cateogria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de parta de ciment ràpid; revoltó pla de tauler ceràmic tipus supermaó de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre els envanents de sostremort; capa de compressió de formigó armat de 5 cm de gruix, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, com a armadura de repartiment; formació de graons de formigó formigonats conjuntament amb la llosa. S'inclou muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat graons formigó i del apuntalment provisional. (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	95,89 €
P-102	P45C1-M274	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	127,29 €
P-103	P45G0-M019	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	226,60 €
P-104	P4B0-M005	m	Ancoratge perimetral dels forjats als murs existents. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500, de dos components i baixa viscositat (QUARANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	41,14 €
P-105	P4B0-M014	u	Ancoratge del nou mur coberta. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500 V3, de dos components i baixa viscositat (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	38,92 €
P-106	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47 €
P-108	P4C1-M021	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de forjat existent amb puntal metàl·lic i tauló (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,88 €
P-109	P4D9-M020	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	97,66 €
P-110	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64 €
P-111	P4DC-M008	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la formació dels graons de formigó. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	55,08 €
P-112	P4E4-MO50	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	90,42 €
P-113	P4FF-EH2V	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	349,46 €
P-114	P4L5-M003	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat tipus INCO 70.4, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'3,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades un diametre 8 inferior a cada nervi mes armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot. La xapa nervada es fixara a l'ala supèrior de les bigues de suport mitjançant cargols autoroscants de diametre 6.3 mm, un a cada nervi que recolzi en la biga. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	54,90 €
P-115	P4M0-M002	u	Formació de dau de formigó per a recolçament de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	39,08 €
P-116	P4M0-M006	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metàl·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	470,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-117	P4M0-M007	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 75 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	809,47	€
P-118	P4V0-015Q	u	Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457 (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.989,96	€
P-119	P4Z0-M004	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,44	€
P-120	P4Z0-M021	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-HY 270 de Hilti, amb tac acer inoxidable HAS-U 8.8 de Hilti, de 12 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport d'obra o formigó (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,44	€
P-121	P512-38F8	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica comuna d'elaboració manual, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	30,57	€
P-122	P513-389E	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	32,38	€
P-123	P51D-M001	m	Adequació de muret de fàbrica de maó de coberta en la formació del minvell de caixa per a rebre l'aillament tèrmic superficial que comprèn el recrescut del parament en 20 cms d'alçaria màxima amb maó foradat senzill, col·locat i arrebossat amb morter mixt de ciment portland i calç 1:1:7. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	14,42	€
P-124	P54C-M002	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geométrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	251,61	€
P-125	P5Z14-4ZBW	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,48	€
P-126	P5Z14-M001	m2	Massissat de coberta plana per a recuperar el volum enderrocat per a la formació de mur de formigó de coronament de la façana NE. Massissat amb formigó cel.lular semse granulat, de densitat 300Kg/m3, de 20cms de gruix mitjà, amb acabat remolinat. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	39,53	€
P-127	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-128	P5ZE0-M100	m	Ràfec, de volada màxima 60cmm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	409,95	€
P-129	P5ZE7-4SMT	m	Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina de 14x28 cm, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,88	€
P-130	P5ZH3-M001	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) amb morrió, adherida sobre membrana impermeable en calent, inclou repicat de les vores, membrana de cavalcament i recrescut de solera i acabat de rajola. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,34	€
P-131	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	64,30	€
P-132	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	45,17	€
P-133	P6126-M002	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2, elaborat a l'obra (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	124,64	€
P-134	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71	€
P-135	P654-8QIT	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SETANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	73,18	€
P-136	P660-M001	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada i opaca amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de consergeria de PB de dimensions aproximades, 565 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 13 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 13	3.251,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-137	P660-M002	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb una porta de dos fulls, formalitzant la divisòria de sala d'actes de PB, de dimensions aproximades, 351 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 14 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Una porta practicable de dos fulls, de vidre, conjut de dimensions aproximades, 160 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 14 (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.958,71 €
P-138	P660-M003	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb tres portes d'un full, formalitzant la divisòria entre departaments de PB, de dimensions aproximades, 645 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 15 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Tres portes practicables d'un full, de vidre, de dimensions aproximades cada porta, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 15 (TRES MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.824,03 €
P-139	P660-M004	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada, amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de l'espai de l'equip directiu de PB, de dimensions aproximades, 142 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 16 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió al interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb perfileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 16 (MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1.069,81 €
P-140	P662-M110	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 10 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior.	2.067,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 10 1 mòdul frontal amb porta de 202 x 220cm 2 mòduls frontals amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul lateral de 184 x 220 1 mòdul lateral de 170,5 x 220cm (DOS MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	
P-141	P662-M111	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 11 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 11 1 mòdul frontal amb porta de 126,5 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 122,5 x 220cm 2 mòduls laterals de 150 x 220 (MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.781,93 €
P-142	P662-M112	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.12 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontal amb porta de 222 x 220cm (SET-CENTS CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	714,14 €
P-143	P662-M113	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.13 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 3 mòduls frontals amb porta de 85 x 240cm 3 mòduls laterals de 150 x 240cm (DOS MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2.166,79 €
P-144	P662-M114	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.14 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontals amb porta de 200 x 240cm 1 mòdul lateral de 260 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm	1.838,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)		
P-145	P662-M115	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.15 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontal amb porta de 255 x 240cm 3 mòduls frontals amb porta de 82 x 240xcm 1 mòdul lateral de 208 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm (DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.947,41	€
P-146	P6M0-M001	m2	Mur cortina d'alumini realitzat mitjançant el sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Composició de la retícula de muntants i travessers i secció de perfils i la de la fitxa de projecte de fusteria d'alumini ref. 3. Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F. Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la instal·lació complerta i acabada de la retícula preparada per a la instal·lació de l'envidrament. Repercusió de 1,53m de perfil / m2 de mur cortina. Envidrament contemplant en partida a banda (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	390,65	€
P-147	P781-M001	m2	Impermeabilització de terrat, sistema poliurea de Poliurea Sistems o equivalent, que comprèn: i. Imprimació epoxi bicomponent Primer PS-300, aplicada a rodet o airless amb una dotació de 300gr/m2 ii. Membrana impermeabilitzant a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa. Incloent la realització d'embocadures de desguassos, rematades amb parets perimetrals per a la formació de minvenll fins a una altura per sobre la cota d'acabat de coberta segons detalls de projecte, amb xemeneies i elments verticals. Completament acabada incloent p.p. de minvaments i solapis. (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	32,26	€
P-148	P786-M001	m2	Pintura de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalent, com a protector i capa de millora de la duressa superficial de la membrana impermeable de poliurea, protecció de l'erossió i del desgast ii posterior sembrat de partícules antilliscants (ceràmica micronitzada). (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91	€
P-149	P7A3-5QH2	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81	€
P-150	P7B1-6Q7H	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-151	P7C25-DDI7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	15,89	€
P-152	P7CE0-M002	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	93,75	€
P-153	P7CE0-M003	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona i tercera mà). (vi) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent. (viii) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (ix) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	128,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	P7CE0-M004	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix acabat aplacat amb peces ceràmiques de gres extruit formant escaquer amb el revestiment de morter del sistema. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90. A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, s' aplicarà prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa. (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Revestiment ceràmic de peces de gres porcelànic de 10 a 11 mm de gruix co.locades adherides amb adhesiu cimentós elàstic, H40 Gel de Kerakoll o equivalent, especejament formant lletres segons la disposició proposta a projecte. Peces de gres porcel.lànic pel mateix sistema de façana Flexbrixk o equivalent. Generades per retall de la peça alveolada. Colors els contemplats en els planos de façana de projecte- formació d'escaquer per rebre el morter d'allissat i l'acabat en les zones buides de peça ceràmica. (vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (tercera mà). (viii) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (ix) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent. (x) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (xi) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars. Preveure també una junta de 2-3mm entre l'acabat i la peça ceràmica, segellada amb Tetra Seal. Nota: A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, aplicar prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	244,68 €
P-155	P7CE0-M005	m	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 30mm de gruix, en la formació d'emmarcat de finestres (llinda, brancals i ampits de finestres), de 40cms de gruix màxim. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 30 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce	32,74 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-156	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	48,32 €
P-157	P7JC-5QDO	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9,08 €
P-158	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	10,02 €
P-159	P811-3F9A	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	23,50 €
P-160	P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	21,35 €
P-161	P811-M003	m2	Reparació de revestiment base de façana que comprèn el repicat del revestiment de superficies despreses o amb defectes d'adherència i posterior arrebossat esquerdejat o remolintat, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	26,93 €
P-162	P811-M010	m2	Arrebossat remolinat acabat lliscat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	26,76 €
P-163	P815-3FMU	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,88 €
P-164	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	9,28 €
P-165	P824-3R8O	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	41,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-166	P831A-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%. Inclou la part proporcional de mitjans auxiliars d'elevació, un camió grúa a temps parcial per a penjar les malles i dues plataformes elevadores a temps complert pels muntadors. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	316,13	€
P-167	P83EC-9689	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	56,10	€
P-168	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	36,90	€
P-169	P846-M001	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	40,99	€
P-170	P84N-M080	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	37,93	€
P-171	P871-M001	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre la façana, amb aplicacions successives de producte decapant d'alta eficiencia i posterior neutralització amb rentat d'aigua. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11,57	€
P-172	P874-M001	m2	Escatat i neteja en sec sobre parament horitzontal per a la preparació del suport per rebre el sistema impermeable. Extracció de pintures impermeables despreses, extracció de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no i instruments desincrustants. Nivell de neteja el requerit per a la correcta aplicació del nou sistema impermeable (imprimació de resines de poliuretà i poliurea aplicada en calent). (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38	€
P-173	P87F-M001	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical arrebossat, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa, intensitat y color de la veladura segons mostra. (DINOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	19,90	€
P-174	P886-M001	m2	Restauració del conjunt d'elements que formalitzen l'embocadura de la porta d'entrada a l'edifici a dur a terme per conservadors / restauradors. El conjunt el comprèn, els brancals i la llinda motllurada del pas de porta, el coronament de llinda amb inscripció esgrafiada "Grup Escolar Angela Roca" i la cornisa motllurada i el seu pla superior. Els treballs de restauració inclouen: (i) Desmuntatge de passamans	2.690,89	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(ii) Arrencada de peces ceràmiques del pla superior de la cornisa. (iii) Escatat i decapat en totes les superfícies per extracció integra de pintures amb aplicacions successives de producte decapant, extracció i posterior neutralització per rentats i neteja de superfícies amb aigua. (iv) Repicat puntual de les zones de revestiment que presentin manca d'adherència o reintegracions amb pastes no adequades com morters o adhesiu cimentós, entra d'altres. (v) Reintegració de volums recuperant la geometria i volums originals amb morter de calç hidràulica i calç aèrea, dosificació i granulometria dels àrids ajustada a preexistències. (vi) Recuperació de l'acabat de rajola ceràmica vidriaada (preu superior) del pla superior del ràfec presa amb morters de calç (vi) Reintegració cromàtica de la totalitat de superfícies amb aplicació de veladures al silicat, policromia (canvi de color en funció de la superfície d'aplicació), color i intensitat de la veladura a determinar "in situ" segons mostres. (vii) Protecció de la totalitat de superfícies amb hidrofugant / oleofugant de nanopartícules, TECNAN o equivalent. (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-175	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	45,42	€
P-176	P898-M001	m2	Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic rcològic sense compostos volàtils, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	34,56	€
P-177	P898-M002	m2	Pintat d'escala, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat, pintures ecològiques sense compostos volàtils. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	34,56	€
P-178	P89I-M001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura al esmalt mat amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46	€
P-179	P89I-M010	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica, sense compostos volàtils. (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92	€
P-180	P89I-M011	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils (CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5,11	€
P-181	P89Q-XA01	m2	Pintat de conducte d'acer galvanitzat, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31	€
P-182	P8J8-M001	m	Escopidor de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb massilla de poliuretà. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	30,28	€
P-183	P8JC-M000	NOTA	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies. (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-184	P8JC-M001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22,82 €
P-185	P8JC-M002	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	28,14 €
P-186	P8JC-M003	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	29,30 €
P-187	P8JC-M004	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	35,31 €
P-188	P8JC-M005	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	33,10 €
P-189	P8K7-M001	m	Reproducció d'escopidor de maó ceràmicade 40cms d'amplària, amb maó massís d'elaboració manual, peces d'iguals característiques a les que es reprodueixen i col.locades reproduint la disposició de peces ceràmiques dels ampits de finestres existents preses amb morter de calç. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	59,30 €
P-190	P8N1-M001	m	Restauració de ràfeg de fàbrica de maó, de volada màxima 60cm, amb repicat de la totalitat del revestiment, substitució de peces trencades i soltes, per peces de maó ceràmic massís manual de igual característiques a les existents, acabat de la superficie arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	163,17 €
P-191	P924-DX6X	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8,01 €
P-192	P930-M001	u	Formació de ramoa per a un desnivell de 30cm, de dimensions aproximades, 7x1,90m, amb formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	289,72 €
P-193	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	28,49 €
P-194	P9C8-HBOL	m2	Reposició de més d'1 m2 i fins a 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	60,52 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-195	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm (QUARANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	45,11 €
P-196	P9C8-M002	m2	Repàs dels junts d'un paviment de hidràulic, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i neteja final profunda i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de productes desincrustants, tensoactius adients, acabat amb producte antilliscant. (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P-197	P9C8-M003	m2	Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i pulit i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de producte antilliscant final. (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P-198	P9C8-M014	u	Recuperació del conjunt de graons de pedra natural de l'accés a l'edifici que inclou: (i) Retirada del carborundum i neteja química amb producte adequat a la pedra, amb pulidora manual. (ii) Reintegració de pèrdues de volum amb morter de reparació per pedra, igualant textura i color a la pedra preexistent (iii) Repàs de junts, retirant el material després i refent els junts amb beurada (iv) Acabat de les superficies escatat mecànic amb un grau de rugositat per obtenir una superficie antilliscant. . (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	521,04 €
P-199	P9C8-M020	m2	Recuperació de terratzo llis d'interior de 40x40 cm, amb peces de recuperació o de nova aportació, que comprèn l'extracció de peces malmeses o amb manca d'adherència i la seva substitució o recol.locació. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	45,45 €
P-200	P9D5-360Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	56,69 €
P-201	P9D5-M001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,84 €
P-202	P9D5-M002	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,84 €
P-203	P9E0-M021	m2	Recuperació de paviment de rajola de tipus hidràulic que comprèn l'extracció de peces deteriorades o amb defecte d'adherencia i la seva substitució per peces recuperades o recol.locació sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	24,52 €
P-204	P9E1-DN18	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-205	P9ER-I0Z1	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	110,82	€
P-206	P9J4-M002	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 12 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA o equivalent (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	338,94	€
P-207	P9U8-M001	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24	€
P-208	P9U8-M002	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24	€
P-209	P9U8-M003	m	Entrompeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12	€
P-210	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	57,27	€
P-211	P9VA-M001	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	126,06	€
P-212	P9VF-5CH3	m	Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	35,75	€
P-213	PA1F-M001	u	Reparació de conjunt de bastiment i tapajunts de porta interior de fusta de buit d'obra de 140x210 cm i per a gruix màxim de mur de30cm Inclou desmuntatge de frontisses, escatat i decapat de la totalitat de les superfícies fins a arribar a la superfície de la fusta verge, restitució de volums i massillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa vistositat, empelts amb fusta de pi i mecanitzat per a la col·locació de noves frontisses, aplicació de protector químic, insecticida-fungicida, imprimació segelladora, i 2 capes d'acabat amb esmalt / laca, aplicat in situ a pistola, totalment acabat per a rebre els fulls de porta de nova execució. Inclou la part proporcional de proteccions de superficies amb vel de polietilè i cinta adhseiva. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	470,20	€
P-214	PA1G-M001	u	Restauració de porta de fusta massissa motllurada d'entrada a l'edifici de dimensions aproximades 2,20 x 3m que inclou: (i) Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris amb mitjans manuals i trasllat a taller de restauració, amb recuperació de ferramentes, aplec de material per a la seva reutilització o restauració amb la intervenció del conservador-restaurador i carrega de runa sobre camió o contenidor. (ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents	3.063,82	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sobre fulla, bastiment i accessoris. (iii) Restauració amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums, emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i formació d'empelts amb fusta massissa d'iguals característiques a l'existent. (iv) Restauració i reposició de ferramenta de penjar i de seguretat, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta (v) Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes (vi) Protecció del conjunt i trasllat a dependències municipals per al seu aplec i conservació. (TRES MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-215	PA1G-M002	u	Restauració de làmpada de forja o fosa y vidre, aplic de façana a l'entrada de l'edifici a dur a terme per part de conservadors / restauradors, que inclou (i) Desmuntatge del conjunt de la làmpada, suport i vidre, amb mitjans manuals, protecció i trasllat a taller de restauració. (ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre la superfície metàl·lica ornamentada, de forja o fosa, del suport (iii) Reintegració cromàtica del suport de forja o fosa amb imprimació de superfícies amb inhibidor de l'òxid penetrant OXATROL OIL i l'adició d'esmalt sintètic, color i percentatge, segons mostra. (iv) Neteja per a la total extracció de brutícia dels aplics de vidre (v) Nova instal·lació elèctrica i nova làmpada led per a la il·luminació de l'aplic de pared (portalàmpades, làmpada led i cablejat), complint els requeriments del REBT. (vi) Subministrament i col·locació del conjunt, amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable AISI 316, reintegrades cromàticament igual color suport, i connexió a la instal·lació elèctrica de l'edifici. (VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	888,91	€
P-216	PAF1-M002	u	Balconera corredissa d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.548,07	€
P-217	PAF6-M000	nota	Altres prestacions de les fusteries d'alumini valorades en aquest pressupost: - Totes disposaràn de manetes extraibles - Le finestres corredisses lliscaran per complet una sobre l'altre per a netejar correctament l'exterior. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-218	PAF6-M001	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 207 x 198,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 1 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 207 x 118,5cm i fix inferior de 207 x 90cm. Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons	1.171,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (MIL CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-219	PAF6-M005	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 481 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 5 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.756,47	€
P-220	PAF6-M006	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 6 Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (MIL CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.141,08	€
P-221	PAF6-M007	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 7 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	433,22	€
P-222	PAF6-M008	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 8 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts,	559,80	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)		
P-223	PAF6-M011	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 11 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Envidrament considerat en partida a banda. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	611,50	€
P-224	PAF6-M012	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 12 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	373,48	€
P-225	PAF6-M019	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 19 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	409,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-226	PAF6-M020	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 20 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	697,87 €
P-227	PAF6-M021	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 224,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 21 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 229 x 172cm i fix inferior de 229 x 52,5cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.370,36 €
P-228	PAF6-M022	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	432,76 €
P-229	PAF6-M023	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 23 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	408,89 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-230	PAF6-M024	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	646,22 €
P-231	PAF6-M025	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 25 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 118 x 177cm i fix inferior de 118 x 44cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (SET-CENTS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	700,89 €
P-232	PAF6-M026	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 212x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 26 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 213 x 177cm i fix inferior de 213 x 44cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.028,06 €
P-233	PAF6-M027	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 27 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	820,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(VUIT-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-234	PAF6-M028	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 28 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	408,89 €
P-235	PAF6-M031	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	455,47 €
P-236	PAF6-M032	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	481,79 €
P-237	PAF6-M033	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208;	455,04 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-238	PAF6-M034	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 34 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda (SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	724,09 €
P-239	PAF8-M009	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla oscil.lobatent i dues fulles fixes per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 379cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 9 Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de 114 x 110cm i fulles fixes superior i inferior de 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm Conjunt de finestra i fulles fixes, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	958,05 €
P-240	PAF8-M010	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 10 Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Envidrament considerat en partida a banda. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	548,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-241	PAFA-M004	u	Conjunt de divisoria d'alumini lacat, format per tres fulles fixes de dimensions aproximades, 1 de 80x240cm, 1 de 100x240cm i 1 de 208x240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 4 Conjunt de divisòries, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.532,43 €
P-242	PAFA-M017	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Amb pany de seguretat, cop i clau amb mestrejament de clau i mecanisme antipànic d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb tres punts de tancament, d'acer inoxidable AISI 304, acabat mate, Lite de TESA o equivalent Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (MIL SET-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.717,98 €
P-243	PAFA-M029	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 29 Conjunt de fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	249,91 €
P-244	PAFA-M030	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 30 Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.	439,61 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	
P-245	PAFA-M035	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 442 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 442 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (MIL CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.576,64 €
P-246	PAM1-M001	u	Porta corredissa automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4 Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini. Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament. (QUATRE MIL TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4.035,32 €
P-247	PAN0-M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta. (NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9,37 €
P-248	PAN5-M001	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,48 €
P-249	PAN5-M002	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís. (SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	16,40 €
P-250	PAN6-BFXB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	232,17 €
P-251	PAQA-M001	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2b (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	235,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-252	PAQA-M092	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2a (fusta faig) (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	221,33 €
P-253	PAQA-M094	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, col.locada sobre sistema de guies KLEIM o equivalent, folrat de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de clausi tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig) (MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.525,43 €
P-254	PAQB-M001	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1b i 3b (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	363,08 €
P-255	PAQB-M010	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8 (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	393,98 €
P-256	PAQB-M011	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, donble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9 (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	342,48 €
P-257	PAQB-M020	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	524,37 €
P-258	PAQB-M021	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	472,87 €
P-259	PAQB-M031	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	433,89 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-260	PAQB-M091	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faib envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1a i ref. 3a (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	352,78 €
P-261	PAS2-M002	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6b (MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.759,17 €
P-262	PAS2-M003	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7 (MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.759,17 €
P-263	PAS2-M005	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16 (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	596,34 €
P-264	PAS2-M010	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació, acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	575,94 €
P-265	PAS2-M011	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, col.locada, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	380,24 €
P-266	PAS2-M093	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig) (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	648,87 €
P-267	PAS2-M095	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6a (fusta de faig) (MIL SET-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.707,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-268	PAV8-M001	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	69,29 €
P-269	PB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.07 del projecte d'execució. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	322,90 €
P-270	PB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09 (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	141,05 €
P-271	PB11-M003	m	Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge. Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6 (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	401,52 €
P-272	PB31-HAGY	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	137,72 €
P-273	PB91-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte (MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.748,07 €
P-274	PB91-M002	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte (TRES MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.496,14 €
P-275	PBZD-M001	u	Seguretat i salut segons pressupost desglossat annex a l'estudi de seguretat i salut. (VINT-I-QUATRE MIL DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	24.291,60 €
P-276	PC16-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	344,64 €
P-277	PC16-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	487,40 €
P-278	PC1D-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm	159,06 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	
P-279	PC1D-M002	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	123,01 €
P-280	PC1D-M003	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm: i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	204,38 €
P-281	PD15-78QJ	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,88 €
P-282	PD17-473E	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-283	PD18-8D4K	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	24,13 €
P-284	PD19-HDL8	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	42,77 €
P-285	PD19-HDLA	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	36,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-286	PD1A-F11W	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	34,60	€
P-287	PD1A-F11X	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	25,52	€
P-288	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07	€
P-289	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	20,39	€
P-290	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,34	€
P-291	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	30,82	€
P-292	PE40-60F8	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	33,29	€
P-293	PE40-60FB	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,98	€
P-294	PE42-X160	m	Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	30,55	€
P-295	PE42-X161	m	Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-296	PE42-X200	m	Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	40,29	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-297	PE42-X201	m	Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	21,31	€
P-298	PE42-X250	m	Tub helicoidal galvanitzat de 250 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	48,17	€
P-299	PE42-X315	m	Tub helicoidal galvanitzat de 315 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	64,93	€
P-300	PE42-X355	m	Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	73,59	€
P-301	PE42-X35A	m	Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	74,66	€
P-302	PE42-XA01	m	Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (VUITANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	80,14	€
P-303	PE42-XA10	m	Tub helicoidal galvanitzat de 100 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	24,49	€
P-304	PE42-XA90	m	Tub helicoidal galvanitzat de 125 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,48	€
P-305	PE42-XAA1	m	Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	81,35	€
P-306	PE42-XAF3	m	Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 102 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge. (SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	16,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-307	PE42-XAF4	m	Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 127 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	17,69 €
P-308	PE54-XA01	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix. S'inclouen registres per a poder efectuar operacions de neteja i manteniment en els conductes, p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	66,66 €
P-309	PE54-XA02	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm.. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge. (CENT QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	115,10 €
P-310	PEGM-XA02	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.139,29 €
P-311	PEGM-XA03	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,7 kW (refrigeració) i 1,9 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.059,26 €
P-312	PEGM-XA04	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,2 kW (refrigeració) i 1,4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (MIL QUARANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.049,16 €
P-313	PEGM-XA05	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 3,6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1.094,59 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-314	PEGM-XA06	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (DOS MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.174,44 €
P-315	PEGM-XA07	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.963,19 €
P-316	PEGN-XA01	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 28,0 kW en refrigeració i 31,5 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (DEU MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10.433,80 €
P-317	PEGN-XA02	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 56,0 kW en refrigeració i 63 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (VINT MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	20.337,78 €
P-318	PEJD-XA01	u	Climatitzador marca INDUCTAIR mod. KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ, o similar equivalent. Climatitzador modular d?aire de la marca INDUCTAIR. Grandària 12x9 segons fitxes tècniques (P17067076-02.XZ) KLIMAIR / TOPAIR PLUS estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques, incloent: calefacció, refrigeració, filtració, humidificació, deshumidificació, recuperació de calor i regeneració. La unitat de tractament INDUCTAIR tenen certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN 1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, per a les quals tenim certificació TÜV. L'equip incorpora: Control INDUCTAIR ref. NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ. Control PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de la automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa. S'inclouen filtres adicionals per canvi una vegada s'hagi posat en marxa la instal·lació, grua, plènums d'impulsió i retorn, safata de condensats en alumini, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 i petit material de muntatge. Completament instal.lada i amb proves de correcte funcionament. (TRENTA-VUIT MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	38.999,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-319	PEK0-67A8	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	335,95 €
P-320	PEK6-XA91	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 200 mm. Col·locada entre els conductes. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	191,55 €
P-321	PEK6-XA92	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 250 mm. Col·locada entre els conductes. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	203,52 €
P-322	PEK6-XA93	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 315 mm. Col·locada entre els conductes. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	216,21 €
P-323	PEK6-XA94	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 400 mm. Col·locada entre els conductes. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	244,86 €
P-324	PEK6-XAC1	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 150 mm. Col·locada entre els conductes. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	177,94 €
P-325	PEKJ-XA15	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 425x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	57,90 €
P-326	PEKJ-XA16	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 1025x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	104,72 €
P-327	PEKJ-XA17	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 625x125 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-328	PEKJ-XA20	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,94 €
P-329	PEKJ-XA21	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	141,82 €
P-330	PEKJ-XA22	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	73,90 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-331	PEKJ-XA23	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,78 €
P-332	PEKJ-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar. (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	110,83 €
P-333	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	171,29 €
P-334	PEM6-XA01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 675 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	198,76 €
P-335	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	62,90 €
P-336	PEU3-XA01	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102LS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 20.000 kcal/h. i inferior o igual a 40.000 Kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	145,42 €
P-337	PEU3-XA02	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102SS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total inferior o igual a 20.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge. (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	112,26 €
P-338	PEU3-XA03	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y202S-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 40.000 kcal/h i inferior o igual a 65.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	164,17 €
P-339	PEV4-XA01	u	Control centralitzat per a 200 grups MITSUBISHI mod. AE-200E amb pantalla tàctil o equivalent, control de climatitzador INDUCTAIR, i integració la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans, incloent subministrament, muntatge i posta en marxa dels controladors SIGEEN, passeres de comunicació, la programació per la integració i el disseny de pantalles així com qualsevol element necessari per a una correcta execució. Tot provat i en funcionament. (NOU MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	9.263,32 €
P-340	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	15,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-341	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	34,39	€
P-342	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	14,31	€
P-343	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	30,35	€
P-344	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,34	€
P-345	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	11,97	€
P-346	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,84	€
P-347	PFA8-DV4T	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87	€
P-348	PFA8-DV6M	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	27,72	€
P-349	PFA8-DV6P	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	31,76	€
P-350	PFA8-DV6S	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	33,03	€
P-351	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8,63	€
P-352	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	11,82	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-353	PFA8-DVCL	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	18,61	€
P-354	PFA8-DVCO	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	26,39	€
P-355	PFA8-XAC1	u	Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent, feta amb Tub de PVC de diàmetre nominal exterior d'acord amb plànols, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	52,75	€
P-356	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37	€
P-357	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	7,20	€
P-358	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82	€
P-359	PFQ0-3KPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20	€
P-360	PFQ0-3KRZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47	€
P-361	PFQ0-3KS1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	7,18	€
P-362	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-363	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-364	PFQ0-3LO7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-365	PFQ0-3LO9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14 €
P-366	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 160A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (CINC MIL VUIT-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.820,48 €
P-367	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de planta baixa De 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (CINC MIL CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5.569,25 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-368	PG10-JS03	u	Quadre elèctric de planta primera, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (CINC MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5.371,87 €
P-369	PG10-JS04	u	Quadre elèctric de planta segona, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (CINC MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5.371,87 €
P-370	PG10-JS05	u	Quadre elèctric de planta coberta, de 80A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (QUATRE MIL CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4.173,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-371	PG10-JS06	u	Treballs per la integració dels consums relatius al QGBT, SQ. PB, SQ, P!, SQ, P2, SQ Coberta i Producció fotovoltàica a la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració. Tot provat i en funcionament. (TRES MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3.415,51 €
P-372	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment i completament connectada (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63 €
P-373	PG1D-JS02	u	Partida alçada a justificar en fase d'execució per la previsió de la reforma/modificació de la instal·lació de distribució d'enllaç en el cas que sigui necessari. Es preveu si s'escau: - Gestió de l'estudi tècnic/econòmic per part de companyia subminsitradora i el cost de l'adaptació de la instal·lació de distribució en base a l'estudi - Subminsitrament i muntatge d'un nou nínxol prefabirat en punt indicat per companyia distribuïdora per allotjar els elemens CS, CGP i Mòdul de comptage TMF10 - Interconnexionat entre CGP i TMF10 - Canalització i lína des de nova ubicació del TMF10 fins al nou QGBT (CATORZE MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS)	14.420,00 €
P-374	PG1D-JS10	u	Subministrament muntatge i connexió de conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles BUC (fusibles 200A inclosos), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment, de conjunt de protecció i mesura per a generació d'instal·lació fotovoltaica i de caixa de distribució i mesura tipus CGP esquema 12 amb base de fusibles BUC, incloent ponts de cable i connexions així com qualsevol material necessari per a una correcta execució. (TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3.745,72 €
P-375	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	41,57 €
P-376	PG25-AZH7	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,58 €
P-377	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	25,59 €
P-378	PG2J-4BQ6	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-SET EUROS)	67,00 €
P-379	PG2J-4BQ9	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CENT DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	119,44 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-380	PG2J-JS01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, amb separador col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	38,07 €
P-381	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-382	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-383	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-384	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42 €
P-385	PG2P-6T09	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81 €
P-386	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38 €
P-387	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P-388	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-389	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-390	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-391	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9,02 €
P-392	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	18,65 €
P-393	PG33-E45E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €
P-394	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-395	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P-396	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	24,29 €
P-397	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	17,05 €
P-398	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat equipotencial d'elements metàl·lics de la instal·lació com són estuctures, quadres, portes de quadre, safates i receptors. (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,88 €
P-399	PG34-4IA0	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-400	PG35-DY8N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-401	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	145,96 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-402	PG63-8964	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	14,02 €
P-403	PG65-483U	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu econòmic, encastada (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81 €
P-404	PG65-4842	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-405	PG65-484B	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu econòmic, encastada (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-406	PG65-484E	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-407	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	18,51 €
P-408	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat (QUINZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	15,04 €
P-409	PG6I-78GU	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P-410	PG6K-77LH	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa (DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10,27 €
P-411	PG6O-77O6	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58 €
P-412	PG6O-77RD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58 €
P-413	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	44,13 €
P-414	PGE2-8G9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 20000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat FABRICANT: FRONIUS MODEL: SYMO 20.0-3-M TIPUS: TRIFÀSSIC – 50 HZ POTÈNCIA NOMINAL: 20.000 VOLTATGE A XARXA: 400/230 VOLTATGE MPPT MÍNIM: 200 VOLTATGE MPPT MÀXIMA: 1.000 VOLTATGE MPP NOMINAL: 600 CORRENT MÀXIMA ENTRADA: 33 CORRENT MÀXIMA DE CC: 68 NOMBRE ENTRADES MPPT: 2 EFICIÈNCIA: 97,9% (MIL VUIT-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.819,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-415	PGE5-HOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït o peça prefabricada de formigó, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. FABRICANT: LONGI SOLAR MODEL: LR4_72_HPH-450M TIPUS: MONOCRISTAL·LÍ SI-MONO POTÈNCIA NOMINAL: 450 Wp CORRENT CURTCIRCUIT: 11,6 A PUNT DE MÀX. POTÈNCIA: 10,85 A VOLTATGE CIRCUIT OBERT: 49,3 V VOLTATGE MÀXIMA POTÈNCIA: 41,5 V NÚMERO CEL·LES: 144 (6x24) EFICIÈNCIA: 20,7 % (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	371,13 €
P-416	PH13-BZBF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4400 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. LED Zante R 30x120 4000K ref. 26013/B + KIT PLAFONE ref. 000103 o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (SETANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	79,03 €
P-417	PH14-JS01	m	Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat. LED FLEX COB MONOCR.5MT 75W 4K IP20 24V ref. RCOB528210-40 PROFILO ALLUMINIO DA SUPERIFICIE L 200CM ref. 20070 KIT TAPPI E FISSAGGIO ref. MT.20070 COVER SATINATA L 200CM ref. D.20070-2 DRIVER 200W 24V 50-60Hz IP 20 ref. RN9175/24/200 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76 €
P-418	PH21-AZW9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat LED LIFE OPAL - REF. 2436 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	45,04 €
P-419	PH21-JS01	u	Plafó LED en muntatge superficial, 48W, 4000K, 4360lm, IP40 marca RELCO LED Mercedes SC ref. 6048-600/4K o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	171,73 €
P-420	PH21-JS02	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP54, encastat LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH REF. 25923/3-4-6k Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,68 €
P-421	PH57-B3BI	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 120 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial LED SIRIO IP42 11 SA-SE 1H V X Autotest o equivalent. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	52,90 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-422	PHB3-HZ7B	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,44 €
P-423	PHUL-HCV2	u	Substitució de fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre I fins a 1500 mm de llargària i 58 W de potència, amb tub led de fins a 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53 €
P-424	PJ117-3BJF	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	155,02 €
P-425	PJ117-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent (CENT VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	108,77 €
P-426	PJ117-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	125,25 €
P-427	PJ11C-3D0I	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	218,54 €
P-428	PJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	454,82 €
P-429	PJ11D-3CLN	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	199,29 €
P-430	PJ181-M001	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent encastada a un taulell de cuina (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	221,51 €
P-431	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	147,09 €
P-432	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	123,57 €
P-433	PJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	198,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-434	PJ210-M002	u	Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	99,96	€
P-435	PJ217-3SCI	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	66,62	€
P-436	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	348,54	€
P-437	PJ21D-3CSD	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, encastada Indeterminat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (SETANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	70,20	€
P-438	PJ240-H7R1	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	156,57	€
P-439	PJ2Z2-3ECH	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´ (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	17,66	€
P-440	PJ2Z3-3ECJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´ (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60	€
P-441	PJ3A-XA01	u	Vàlvula de ventilació de baixants ADEQUA mod. MAXIVENT, o similar equivalent, per a canonades de 75, 90 i 110 mm. de diàmetre. Fins i tot petit material de muntatge. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	151,67	€
P-442	PJ3D-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207 (CENT UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	101,73	€
P-443	PJ3F-3FPR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59	€
P-444	PJ41-M001	u	Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8 (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	453,05	€
P-445	PJ42-M001	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	85,93	€
P-446	PJ42-M002	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	202,32	€
P-447	PJ43-M001	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	163,45	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-448	PJM3-8FTS	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	109,74	€
P-449	PL20-M001	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Inclou l'execució de tres embocadures de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1. (TRENTA-QUATRE MIL DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	34.286,31	€
P-450	PM11-383Z	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	216,93	€
P-451	PM15-JS01	u	Certificació i legalització de la instal·lació (DOS-CENTS SIS EUROS)	206,00	€
P-452	PM17-386M	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	21,46	€
P-453	PM17-JS80	u	Control centrla i display de monitorització per al kit CS80. Permet visualitzar les trucades fetes des de cada bany. Aquest avís, per seguretat, només es pot cancel·lar acudint al bany des d'on s'ha generat l'alarma prement el botó reset del KIT EIS950222. Un màxim de 32 kits d'accessibilitat pot ser monitoritzats. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema. (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	687,18	€
P-454	PM17-JS81	u	Kit d'accessibilitat per a banys amb cable. Inclou llum de passadís amb timbre, extractor de bany, cancel·lador i font d'alimentació. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema. Model CS 80 de Plana Fàbrega o equivalent. (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	512,78	€
P-455	PM18-3862	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (CINQUANTA-UN EUROS)	51,00	€
P-456	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	76,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-457	PM32-XA01	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a muret de 20 cm. d'alçada. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,44	€
P-458	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93	€
P-459	PN38-XA01	u	Vàlvula de bola de llautó tipus JARDÍ. Rosca de 1´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de teflό. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs material auxiliar de muntatge. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	21,55	€
P-460	PN38-XA02	u	Clau de pas d'1´´, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	37,73	€
P-461	PNH3-XA01	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	355,36	€
P-462	PNH3-XA02	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	226,31	€
P-463	PNH3-XA03	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	226,31	€
P-464	PP27-BXOU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	126,55	€
P-465	PP2C-HCP7	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, muntat superficialment en caixa metàl·lica (CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	557,18	€
P-466	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	247,36	€
P-467	PP2C-HCRJ	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	49,43	€
P-468	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-469	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat (MIL DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.200,37	€
P-470	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	549,43	€
P-471	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	276,02	€
P-472	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	14,29	€
P-473	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,74	€
P-474	PP7H-JS01	u	Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client. S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt. (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30	€
P-475	PP7H-JS02	u	Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco C9105AXI-E o equivalente. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena. (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	363,77	€
P-476	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	94,52	€
P-477	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament (CENT SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	107,03	€
P-478	PQ56-M002	m	Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	448,61	€
P-479	PY05-M001	m	Obertura de regata en paret de maó massís de 10cm de gruix i 20cm d'ample, amb mitjans manuals per recolçament llosa formigó. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53	€
P-480	PY05-M010	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta baixa. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats. (DOS MIL TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.030,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-481	PY05-M011	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta primera. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats. (DOS MIL TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.030,68 €
P-482	PY05-M020	u	Conjunt de treballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala. Inclou l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç. (TRES MIL CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3.194,49 €
P-483	XPAU-AP01	U	Ajudes de paleta: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (TRETZE MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS)	13.390,00 €
P-484	XPAU-LEG4	u	Legalització del Projecte d'instal.lacions mecàniques. Inclou certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col·legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. (TRES MIL SIS-CENTS CINC EUROS)	3.605,00 €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

3 QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	FV02_01FV	u	Subministrament i munatge de quadre elèctric de protecció AC segons esquema unifiar adjunt. Completament muntat, provar i connectat.		**485,40**	**€**
				Sense descomposició	485,40000	€
P-2	FV02_02FV	u	Posada en funcionament instal·lació		**206,00**	**€**
				Sense descomposició	206,00000	€
P-3	FV02_03FV	u	Quadre elèctric de protecció AC		**376,26**	**€**
				Sense descomposició	376,26000	€
P-4	FV02_04FV	u	Posada en funcionament instal·lació		**279,24**	**€**
	BGW7-JS02	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic		9,10000	€
	BGE2-JS01	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65		150,50000	€
				Altres conceptes	119,64000	€
P-5	FV02_JS01	u	Treballs per la integració de la instalAlció fotovoltàica a la plataforma Sentilo segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració a la plataforma de com a mínim es TAG: - Potència generada. - Valor absolut contador de producció d'energia activa. - Valor incremental del contador absolut d'energia activa generada per la instal·lació fotovoltàica. - Codi d'estat de l'inversor. - Codi d'alarma de l'inversor. - Valor absolut de contador ubicat en el punt de frontera. (energia activa importada). - Valor absolut del comptador instal·lat en el punt frontera de la energia elèctrica (energia aciva exportada) - Valor incrementarl del contador absolut ubicat al punt frontera de la escomesa elèctrica. - Valor absolut del contador ubicat al quadre general de distribució de consum elèctric. - Valor incremental del contador absolut ubicat al quadre general de distribució de consum de l'edifici. Tot provat i en funcionament.		**3.685,34**	**€**
	BGE2-JS02	u	Integració plataforma Sentilo		3.578,00000	€
				Altres conceptes	107,34000	€
P-6	LEG0-JS01	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització.		**1.648,00**	**€**
				Sense descomposició	1.648,00000	€
P-7	LEG0-JS02	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització.		**1.236,00**	**€**
				Sense descomposició	1.236,00000	€
P-8	P121-M090	PA	Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim		**6.840,00**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats			
				Altres conceptes	6.840,00000	€
P-9	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km		**7,88**	**€**
				Altres conceptes	7,88000	€
P-10	P1R0-M001	u	Neteja final de l'obra, inclou paviments, revestiments de paraments verticals y horitzontals, elements dels equipaments y de les instal.lacions, fusteries, divisories i envidraments interiors i fusteries i envidraments exteriors		**3.300,00**	**€**
				Sense descomposició	3.300,00000	€
P-11	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**23,03**	**€**
				Altres conceptes	23,03000	€
P-12	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**23,03**	**€**
				Altres conceptes	23,03000	€
P-13	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**11,52**	**€**
				Altres conceptes	11,52000	€
P-14	P2140-M001	m	Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**46,06**	**€**
				Altres conceptes	46,06000	€
P-15	P2140-M003	u	Arrencada de mobiliari de fusta que configura la divisòria fixe i practicable i el taulell del bidell, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**184,25**	**€**
				Altres conceptes	184,25000	€
P-16	P2140-M008	u	Arrencada de conjunt de full, bastiment de finestra i elements de protecció, persianes i cortines, fins a deixar el forat sense cap element, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**41,46**	**€**
				Altres conceptes	41,46000	€
P-17	P2140-M010	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta baixa, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor		**1.105,50**	**€**
				Altres conceptes	1.105,50000	€
P-18	P2140-M011	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta primera y de planta segona, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls, i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor		**2.211,00**	**€**
				Altres conceptes	2.211,00000	€
P-19	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,82**	**€**
				Altres conceptes	13,82000	€
P-20	P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**9,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	9,21000	€
P-21	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**10,59**	**€**
				Altres conceptes	10,59000	€
P-22	P2142-4RM	m	Arrencada d'escopidor de metall, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**4,15**	**€**
				Altres conceptes	4,15000	€
P-23	P2142-4RN0	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,13**	**€**
				Altres conceptes	13,13000	€
P-24	P2142-M001	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en parament vertical interior i part proporcional de prestatges i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**6,22**	**€**
				Altres conceptes	6,22000	€
P-25	P2142-M003	m2	Arrencada de revestiment de suro adherit a parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**9,21**	**€**
				Altres conceptes	9,21000	€
P-26	P2142-M010	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural, pedra artificial o ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,13**	**€**
				Altres conceptes	13,13000	€
P-27	P2142-M012	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,82**	**€**
				Altres conceptes	13,82000	€
P-28	P2142-M020	m2	Adequació de paraments del nucli d'escala per a rebre nou enguixat, que inclou, el repicat d'enguixat i l'arrancada de qualsevol revestiment, petri, de fusta, de suro,... amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		**9,60**	**€**
				Altres conceptes	9,60000	€
P-29	P2142-M021	m2	Adequació de paraments soterrani per a rebre nou revestiment, que inclou, el repicat d'enguixat i d'arrebosat de morter de ciment amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		**9,67**	**€**
				Altres conceptes	9,67000	€
P-30	P2142-M099	m2	Repicat d'arrebossat de morters de calç i de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**10,36**	**€**
				Altres conceptes	10,36000	€
P-31	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**11,69**	**€**
				Altres conceptes	11,69000	€
P-32	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		**143,49**	**€**
				Altres conceptes	143,49000	€
P-33	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**6,91**	**€**
				Altres conceptes	6,91000	€
P-34	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,82**	**€**
				Altres conceptes	13,82000	€
P-35	P2143-HYQ	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		**3,26**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	3,26000	€
P-36	P2143-M001	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització.		**16,12**	**€**
				Altres conceptes	16,12000	€
P-37	P2143-M002	m2	Arrencada de paviment laminar o paviment continu de PVC o linoleum i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**8,06**	**€**
				Altres conceptes	8,06000	€
P-38	P2143-M003	m2	Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**8,75**	**€**
				Altres conceptes	8,75000	€
P-39	P2143-M010	u	Enderroc de conjunt compert de rampa, recrescut de paviment exterior, ampits de fàbrica de maó i jardineres, conjunt existent en accés a l'edifici, aula 2, desde la façana SE, fins a cota de rasant de projecte, amb mitjans mecànics i carrega i transport de residuos a camió o contenidor mecànica. Superficie en planta de la intervenció, 75m2. Volum aparent del conjunt a enderrocar, 24m3		**648,86**	**€**
				Altres conceptes	648,86000	€
P-40	P2143-M013	m2	Arrencada de religa de formigó armat i esgraons empotrats de sortida a coberta, inclou massissat de forats amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**115,16**	**€**
				Altres conceptes	115,16000	€
P-41	P2143-M020	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**13,82**	**€**
				Altres conceptes	13,82000	€
P-42	P2144-M001	m2	Desmuntatge de revestiment de parament vertical amb mirall i marc perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor		**16,12**	**€**
				Altres conceptes	16,12000	€
P-43	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**2,30**	**€**
				Altres conceptes	2,30000	€
P-44	P2145-M001	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**13,45**	**€**
				Altres conceptes	13,45000	€
P-45	P214A-M001	u	Desmuntatge de fulla i accessoris de porta de dos fulls, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor		**34,55**	**€**
				Altres conceptes	34,55000	€
P-46	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**14,97**	**€**
				Altres conceptes	14,97000	€
P-47	P214I-M001	m	Enderroc escocies de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**7,83**	**€**
				Altres conceptes	7,83000	€
P-48	P214O-4RN	m2	Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**11,69**	**€**
				Altres conceptes	11,69000	€
P-49	P214O-4RN	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**320,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	320,65000	€
P-50	P214O-4RN	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**15,11**	**€**
				Altres conceptes	15,11000	€
P-51	P214O-4RO	m2	Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**42,45**	**€**
				Altres conceptes	42,45000	€
P-52	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**146,82**	**€**
				Altres conceptes	146,82000	€
P-53	P214O-4RO	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**12,84**	**€**
				Altres conceptes	12,84000	€
P-54	P214O-4RO	m3	Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**40,30**	**€**
				Altres conceptes	40,30000	€
P-55	P214Q-4RQ	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**36,85**	**€**
				Altres conceptes	36,85000	€
P-56	P214Q-M00	m	Desmuntatge de conjunt de coronament de façana i minvell de coberta, format per tres peces de xapa d'acer galvanitzat lacada, una peça de coronament, una peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, i una peça de minvell de caixa. Desmuntatge pel seu reaprofitament. Inclou la càrrega i el trasllat pel seu emmagatzematge, i la càrrega de residus a contenidor de les peces no reutilitzades. Desenvolupament aproximat de les peces: Peça de coronament, 100cm amb 4 plecs; Peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, 50cm; Peça de formació de minvell en caixa, 25cms amb tres plecs.		**16,12**	**€**
				Altres conceptes	16,12000	€
P-57	P214Q-M00	m	Enderroc de ràfec de coberta i mur de suport fins a cota superior de forjat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**58,87**	**€**
				Altres conceptes	58,87000	€
P-58	P214T-M003	m2	Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**11,52**	**€**
				Altres conceptes	11,52000	€
P-59	P21D5-XAC	m2	Desmuntatge d' instal·lacions elèctriques i mecàniques existents. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge de tota mena d'equips i elements o aparells elèctrics, fins i tot eliminació de cablejat i elements auxiliars. - Sanejament d'instal·lacions obsoletes amb desmuntatge de canonades i conductes existents obsolets i accessoris. - Buidatge de la instal·lació i col·locació de clau de tall en la connexió de planta, anul·lació de tram de planta mitjançant tap de registre. S'inclou material i mitjans auxiliars per al desmuntatge, apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F, càrrega sobre camió o contenidor de material sobrant i transport fins abocador homologat, amb pagament de taxes.		**5,17**	**€**
				Altres conceptes	5,17000	€
P-60	P21GS-4RV	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**16,95**	**€**
				Altres conceptes	16,95000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-61	P21GS-4RV	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**18,80**	**€**
				Altres conceptes	18,80000	€
P-62	P21GS-4RV	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**17,30**	**€**
				Altres conceptes	17,30000	€
P-63	P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 1,0 m i fondària fins a 0,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor		**122,54**	**€**
				Altres conceptes	122,54000	€
P-64	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**3,87**	**€**
				Altres conceptes	3,87000	€
P-65	P221B-EL6	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor		**93,51**	**€**
				Altres conceptes	93,51000	€
P-66	P221K-M053	m3	Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora fins a descobrir les dimensions i profunditat de les sabates existents.		**92,13**	**€**
				Altres conceptes	92,13000	€
P-67	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM		**1,45**	**€**
				Altres conceptes	1,45000	€
P-68	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**23,03**	**€**
				Altres conceptes	23,03000	€
P-69	P2R4-VSS6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**10,51**	**€**
				Altres conceptes	10,51000	€
P-70	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		**11,78**	**€**
				Altres conceptes	11,78000	€
P-71	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus		**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus		0,00000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-72	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus		**0,00**	**€**
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus		0,00000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-73	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus		**13,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-74	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-37,08**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,08000	€
P-75	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-76	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**23,69**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
			Altres conceptes	0,69000	€
P-77	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**9,58**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,30000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-78	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**7,20**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,99200	€
			Altres conceptes	0,20800	€
P-79	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,76**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01030	€
			Altres conceptes	1,74970	€
P-80	P311-DQ6O	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	**21,77**	**€**
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,44100	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04600	€
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,44341	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,13450	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,87991	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
			Altres conceptes	18,26198	€
P-81	P312-LQ16	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**104,88**	**€**
	B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,55600	€
			Altres conceptes	10,32400	€
P-82	P312-LQKZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**118,07**	**€**
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,36000	€
			Altres conceptes	10,71000	€
P-83	P331-H7QU	m3	Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final, considerant un grau de dificultat normal	**1.715,93**	**€**
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1.494,80000	€
	B7J8-HKHT	kg	Massilla de resines epoxi per a reintegració de volums de fusta	72,28000	€
	B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	5,00000	€
			Altres conceptes	143,85000	€
P-84	P332-DQDN	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m	**60,42**	**€**
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23003	€
	B0D62-07PF	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	0,47935	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10760	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,96800	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,25817	€
			Altres conceptes	55,63783	€
P-85	P333-O1U1	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**130,34**	**€**
	B06F1-MG64	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	98,34000	€
			Altres conceptes	32,00000	€
P-86	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,51**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-87	P442-M013	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues estructura marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**8,61**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-88	P442-M016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues d'estructura del mur de la coberta formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,51**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-89	P442-M018	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,51**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-90	P443-M014	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes de l'estructura de marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**7,34**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,75000	€
			Altres conceptes	5,59000	€
P-91	P443-M017	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,87**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-92	P444-M022	m	Cèrcol per a apuntalament de paret d'obra de soterrani, format per perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR amb una quantia de 22,0 kg, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat amb fixació d'ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó.	**141,46**	**€**
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	19,92000	€
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	51,18000	€
	P445-E7GH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	63,32216	€
			Altres conceptes	7,03784	€
P-93	P449-M001	u	Conjunt de partides de control de qualitat justificades en el pressupost annex al Pla de Control del projecte	**12.704,76**	**€**
			Sense descomposició	12.704,76000	€
P-94	P44C-DP11	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,73**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,75000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-95	P44C-M012	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars de l'estructura de marquesina, formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**7,18**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
			Altres conceptes	5,55000	€
P-96	P4514-WAK	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3	**577,11**	**€**
			Altres conceptes	577,11000	€
P-97	P4530-M011	m3	Biga de formigó armat de cantell sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3	**596,48**	**€**
			Altres conceptes	596,48000	€
P-98	P4530-M051	m3	Biga de formigó armat de 30x30 cm de secció sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, formigó per armar HA-25/F/10/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3	**596,48**	**€**
			Altres conceptes	596,48000	€
P-99	P4530-WMP	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	**693,06**	**€**
			Altres conceptes	693,06000	€
P-100	P45C1-M00	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. S'inclou la formació dels graons.	**139,84**	**€**
	B06F2-LOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,24000	€
			Altres conceptes	27,60000	€
P-101	P45C1-M01	m2	Formació de tram d'escala i repla d'obra damunt forjats, compost de; envanets de sostremort de maó foradat, senzill, densitat LD, cateogria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de parta de ciment ràpid; revoltó pla de tauler ceràmic tipus supermaó de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre els envanents de sostremort; capa de compressió de formigó armat de 5 cm de gruix, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, com a armadura de repartiment; formació de graons de formigó formigonats conjuntament amb la llosa. S'inclou muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat graons formigó i del apuntalment provisional.	**95,89**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10760	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,57112	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18232	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0F18-0E2D	u	Supermaó de 1000x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,90000	€
	P4596-DZBX	m3	Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	14,92752	€
	P4BG-D9L8	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	28,64610	€
	P5Z10-55YP	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	28,25803	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,55584	€
			Altres conceptes	14,74147	€
P-102	P45C1-M27	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**127,29**	**€**
	B06F2-LOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	99,55200	€
			Altres conceptes	27,73800	€
P-103	P45G0-M01	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	**226,60**	**€**
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,48000	€
			Altres conceptes	124,12000	€
P-104	P4B0-M005	m	Ancoratge perimetral dels forjats als murs existents. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500, de dos components i baixa viscositat	**41,14**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,49940	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	16,80750	€
			Altres conceptes	22,83310	€
P-105	P4B0-M014	u	Ancoratge del nou mur coberta. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500 V3, de dos components i baixa viscositat	**38,92**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,72420	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	16,80750	€
			Altres conceptes	21,38830	€
P-106	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,99**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02424	€
			Altres conceptes	1,96576	€
P-107	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**7,47**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04040	€
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,68800	€
			Altres conceptes	1,74160	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-108	P4C1-M021	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de forjat existent amb puntal metàl·lic i tauló	**31,88**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08595	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11842	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,88001	€
			Altres conceptes	30,79562	€
P-109	P4D9-M020	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**97,66**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,87991	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,23685	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23003	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,16994	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
			Altres conceptes	93,40425	€
P-110	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**35,64**	**€**
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17769	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43560	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18232	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10760	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,77792	€
			Altres conceptes	31,82487	€
P-111	P4DC-M008	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la formació dels graons de formigó.	**55,08**	**€**
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	4,26800	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,55584	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10760	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17769	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,00760	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18232	€
			Altres conceptes	47,78095	€
P-112	P4E4-MO50	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**90,42**	**€**
			Altres conceptes	90,42000	€
P-113	P4FF-EH2V	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**349,46**	**€**
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	58,98269	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	290,47731	€
P-114	P4L5-M003	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat tipus INCO 70.4, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'3,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades un diametre 8 inferior a cada nervi mes armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot. La xapa nervada es fixara a l'ala supèrior de les bigues de suport mitjançant cargols autoroscants de diametre 6.3 mm, un a cada nervi que recolzi en la biga.	**54,90**	**€**
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,74000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,40000	€
	P4599-ME2K	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	11,60004	€
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	6,55449	€
	P4LC-654D	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	27,00706	€
			Altres conceptes	1,59841	€
P-115	P4M0-M002	u	Formació de dau de formigó per a recolçament de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**39,08**	**€**
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	6,91468	€
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	8,59075	€
	P45G0-L3ZR	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	2,86326	€
	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,56586	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	7,30000	€
			Altres conceptes	10,84545	€
P-116	P4M0-M006	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**470,11**	**€**
			Altres conceptes	470,11000	€
P-117	P4M0-M007	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 75 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**809,47**	**€**
			Altres conceptes	809,47000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-118	P4V0-015Q	u	Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457	**2.989,96**	**€**
	BVA9-00VU	u	Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457	2.902,87000	€
			Altres conceptes	87,09000	€
P-119	P4Z0-M004	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	**30,44**	**€**
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	6,64000	€
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	17,06000	€
			Altres conceptes	6,74000	€
P-120	P4Z0-M021	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-HY 270 de Hilti, amb tac acer inoxidable HAS-U 8.8 de Hilti, de 12 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport d'obra o formigó	**30,44**	**€**
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	17,06000	€
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	6,64000	€
			Altres conceptes	6,74000	€
P-121	P512-38F8	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica comuna d'elaboració manual, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**30,57**	**€**
	B0FG3-0EDH	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x1 cm, de color vermell	11,93400	€
			Altres conceptes	18,63600	€
P-122	P513-389E	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir	**32,38**	**€**
	B510-02ZA	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de 60x60 cm, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix	23,81176	€
			Altres conceptes	8,56824	€
P-123	P51D-M001	m	Adequació de muret de fàbrica de maó de coberta en la formació del minvell de caixa per a rebre l'aillament tèrmic superficial que comprèn el recrescut del parament en 20 cms d'alçaria màxima amb maó foradat senzill, col·locat i arrebossat amb morter mixt de ciment portland i calç 1:1:7.	**14,42**	**€**
	B0F13-0LLZ	u	Maó foradat senzill R-5 de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,49940	€
			Altres conceptes	12,92060	€
P-124	P54C-M002	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geométrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials.	**251,61**	**€**
	B0CH2-M002	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geométrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials.	220,00000	€
			Altres conceptes	31,61000	€
P-125	P5Z14-4ZB	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**6,48**	**€**
			Altres conceptes	6,48000	€
P-126	P5Z14-M001	m2	Massissat de coberta plana per a recuperar el volum enderrocat per a la formació de mur de formigó de coronament de la façana NE. Massissat amb formigó cel.lular semse granulat, de densitat 300Kg/m3, de 20cms de gruix	**39,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			mitjà, amb acabat remolinat.			
				Altres conceptes	39,53000	€
P-127	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat		**12,30**	**€**
				Altres conceptes	12,30000	€
P-128	P5ZE0-M10	m	Ràfec, de volada màxima 60cmm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa.		**409,95**	**€**
				Altres conceptes	409,95000	€
P-129	P5ZE7-4SM	m	Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina de 14x28 cm, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10		**15,88**	**€**
	B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell		6,64011	€
				Altres conceptes	9,23989	€
P-130	P5ZH3-M00	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) amb morrió, adherida sobre membrana impermeable en calent, inclou repicat de les vores, membrana de cavalcament i recrescut de solera i acabat de rajola.		**133,34**	**€**
				Altres conceptes	133,34000	€
P-131	P5ZJ0-4SM	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant		**64,30**	**€**
	B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport		45,36000	€
				Altres conceptes	18,94000	€
P-132	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		**45,17**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		8,25758	€
				Altres conceptes	36,91242	€
P-133	P6126-M002	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2, elaborat a l'obra		**124,64**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		16,51515	€
	B076-1KX5	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2		41,65000	€
				Altres conceptes	66,47485	€
P-134	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10		**28,71**	**€**
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1		5,62530	€
				Altres conceptes	23,08470	€
P-135	P654-8QIT	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W		**73,18**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària		1,14713	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,09600	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W		8,48720	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,55460	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		1,26000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		5,42500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats		0,40320	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		22,64160	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		14,21400	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària		3,25385	€
				Altres conceptes	14,53742	€
P-136	P660-M001	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada i opaca amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de consergeria de PB de dimensions aproximades, 565 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 13 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 13		**3.251,08**	**€**
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.		673,76638	€
	B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització. Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.		687,50000	€
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.		1.550,00000	€
				Altres conceptes	339,81362	€
P-137	P660-M002	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb una porta de dos fulls, formalitzant la divisòria de sala d'actes de PB, de dimensions aproximades, 351 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 14 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el		**1.958,71**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Una porta practicable de dos fulls, de vidre, conjut de dimensions aproximades, 160 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 14			
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	673,76638		€
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	1.145,00000		€
			Altres conceptes	139,94362		€
P-138	P660-M003	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb tres portes d'un full, formalitzant la divisòria entre departaments de PB, de dimensions aproximades, 645 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 15 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Tres portes practicables d'un full, de vidre, de dimensions aproximades cada porta, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 15		**3.824,03**	**€**
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	830,00000		€
	B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització. Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.	700,00000		€
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	2.021,29914		€
			Altres conceptes	272,73086		€
P-139	P660-M004	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada, amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de l'espai de l'equip directiu de PB, de dimensions aproximades, 142 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 16 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió al interior		**1.069,81**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb perfileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 16			
	B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització. Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.	37,50000		€
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	673,76638		€
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	300,00000		€
			Altres conceptes	58,54362		€
P-140	P662-M110	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 10 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigiditzacio, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 10 1 mòdul frontal amb porta de 202 x 220cm 2 mòduls frontals amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul lateral de 184 x 220 1 mòdul lateral de 170,5 x 220cm		**2.067,28**	**€**
			Altres conceptes	2.067,28000		€
P-141	P662-M111	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 11 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigiditzacio, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 11 1 mòdul frontal amb porta de 126,5 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 122,5 x 220cm 2 mòduls laterals de 150 x 220		**1.781,93**	**€**
			Altres conceptes	1.781,93000		€
P-142	P662-M112	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.12 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigiditzacio, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12		**714,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			1 mòdul frontal amb porta de 222 x 220cm			
				Altres conceptes	714,14000	€
P-143	P662-M113	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.13 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 3 mòduls frontals amb porta de 85 x 240cm 3 mòduls laterals de 150 x 240cm		**2.166,79**	**€**
				Altres conceptes	2.166,79000	€
P-144	P662-M114	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.14 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontals amb porta de 200 x 240cm 1 mòdul lateral de 260 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm		**1.838,32**	**€**
				Altres conceptes	1.838,32000	€
P-145	P662-M115	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.15 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontal amb porta de 255 x 240cm 3 mòduls frontals amb porta de 82 x 240xcm 1 mòdul lateral de 208 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm		**2.947,41**	**€**
				Altres conceptes	2.947,41000	€
P-146	P6M0-M001	m2	Mur cortina d'alumini realitzat mitjançant el sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Composició de la retícula de muntants i travessers i secció de perfils i la de la fitxa de projecte de fusteria d'alumini ref. 3. Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F. Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la instal·lació complerta i acabada de la retícula preparada per a la instal·lació de l'envidrament. Repercusió de 1,53m de perfil / m2 de mur cortina. Envidrament contemplant en partida a banda		**390,65**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B6M0-M001	m	Perfils d'alumini per a la formació de mur cortina, sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F. Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la seva instal·lació.		322,00000	€
				Altres conceptes	68,65000	€
P-147	P781-M001	m2	Impermeabilització de terrat, sistema poliurea de Poliurea Sistems o equivalent, que comprèn: i. Imprimació epoxi bicomponent Primer PS-300, aplicada a rodet o airless amb una dotació de 300gr/m2 ii. Membrana impermeabilitzant a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa. Incloent la realització d'embocadures de desguassos, rematades amb parets perimetrals per a la formació de minvenll fins a una altura per sobre la cota d'acabat de coberta segons detalls de projecte, amb xemeneies i elments verticals. Completament acabada incloent p.p. de minvaments i solapis.		**32,26**	**€**
				Altres conceptes	32,26000	€
P-148	P786-M001	m2	Pintura de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalent, com a protector i capa de millora de la duressa superficial de la membrana impermeable de poliurea, protecció de l'erossió i del desgast ii posterior sembrat de partícules antilliscants (ceràmica micronitzada).		**12,91**	**€**
	B896-M002	kg	Pinutra de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalen		5,14200	€
				Altres conceptes	7,76800	€
P-149	P7A3-5QH2	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida		**1,81**	**€**
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2		0,59400	€
				Altres conceptes	1,21600	€
P-150	P7B1-6Q7H	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir		**3,35**	**€**
	B7B1-0KPM	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2		1,69400	€
				Altres conceptes	1,65600	€
P-151	P7C25-DDI7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir		**15,89**	**€**
	B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa		12,37950	€
				Altres conceptes	3,51050	€
P-152	P7CE0-M00	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90		**93,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars.		
	B7C93-M001	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakol 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	37,61100	€
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament tèrmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	16,00000	€
			Altres conceptes	40,13900	€
P-153	P7CE0-M00	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona i tercera mà). (vi) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent. (viii) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (ix) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a	**128,53**	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.		
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament tèrmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	32,00000	€
	B7C93-M001	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	37,61100	€
			Altres conceptes	58,91900	€
P-154	P7CE0-M00	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix acabat aplacat amb peces ceràmiques de gres extruit formant escaquer amb el revestiment de morter del sistema. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90. A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, s' aplicarà prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa. (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Revestiment ceràmic de peces de gres porcelànic de 10 a 11 mm de gruix co.locades adherides amb adhesiu cimentós elàstic, H40 Gel de Kerakoll o equivalent, especejament formant lletres segons la disposició proposta a projecte. Peces de gres porcel.lànic pel mateix sistema de façana Flexbrixk o equivalent. Generades per retall de la peça alveolada. Colors els contemplats en els planos de façana de projecte- formació d'escaquer per rebre el morter d'allissat i l'acabat en les zones buides de peça ceràmica. (vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (tercera mà). (viii) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (ix) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent. (x) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (xi) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals	**244,68**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars. Preveure també una junta de 2-3mm entre l'acabat i la peça ceràmica, segellada amb Tetra Seal. Nota: A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, aplicar prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa.		
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament térmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	48,00000	€
	B7C93-M001	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	41,19300	€
			Altres conceptes	155,48700	€
P-155	P7CE0-M00	m	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 30mm de gruix, en la formació d'emmarcat de finestres (llinda, brancals i ampits de finestres), de 40cms de gruix màxim. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 30 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars.	**32,74**	**€**
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament térmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo	8,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.		
	B7C93-M002	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	5,08000	€
			Altres conceptes	19,66000	€
P-156	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**48,32**	**€**
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	20,94383	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,43942	€
			Altres conceptes	23,93675	€
P-157	P7JC-5QDO	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**9,08**	**€**
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	4,23360	€
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,54659	€
			Altres conceptes	4,29981	€
P-158	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	**10,02**	**€**
			Altres conceptes	10,02000	€
P-159	P811-3F9A	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**23,50**	**€**
			Altres conceptes	23,50000	€
P-160	P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	**21,35**	**€**
			Altres conceptes	21,35000	€
P-161	P811-M003	m2	Reparació de revestiment base de façana que comprèn el repicat del revestiment de superficies despreses o amb defectes d'adherència i posterior arrebossat esquerdejat o remolintat, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra.	**26,93**	**€**
			Altres conceptes	26,93000	€
P-162	P811-M010	m2	Arrebossat remolinat acabat lliscat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	**26,76**	**€**
			Altres conceptes	26,76000	€
P-163	P815-3FMU	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**30,88**	**€**
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566	€
			Altres conceptes	30,74434	€
P-164	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**9,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566	€
			Altres conceptes	9,14434	€
P-165	P824-3R8O	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**41,04**	**€**
	B0FG2-0GP4	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	23,37500	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,33390	€
			Altres conceptes	13,69660	€
P-166	P831A-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%. Inclou la part proporcional de mitjans auxiliars d'elevació, un camió grúa a temps parcial per a penjar les malles i dues plataformes elevadores a temps complert pels muntadors.	**316,13**	**€**
	B837-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%.	213,00000	€
			Altres conceptes	103,13000	€
P-167	P83EC-9689	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**56,10**	**€**
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,25480	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,88500	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,90000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,10250	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,50138	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	16,42182	€
P-168	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**36,90**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,13700	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	21,39707	€
P-169	P846-M001	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**40,99**	**€**
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,10250	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	21,52157	€
P-170	P84N-M080	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,93**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,11400	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,93170	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	4,42000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,48000	€
			Altres conceptes	11,57310	€
P-171	P871-M001	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre la façana, amb aplicacions successives de producte decapant d'alta eficiencia i posterior neutralització amb rentat d'aigua.	**11,57**	**€**
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	2,04500	€
			Altres conceptes	9,52500	€
P-172	P874-M001	m2	Escatat i neteja en sec sobre parament horitzontal per a la preparació del suport per rebre el sistema impermeable. Extracció de pintures impermeables despreses, extracció de pols,	**15,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no i instruments desincrustants. Nivell de neteja el requerit per a la correcta aplicació del nou sistema impermeable (imprimació de resines de poliuretà i poliurea aplicada en calent).		
			Altres conceptes	15,38000	€
P-173	P87F-M001	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical arrebossat, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa, intensitat y color de la veladura segons mostra.	**19,90**	**€**
	B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	5,64264	€
	B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	0,97818	€
			Altres conceptes	13,27918	€
P-174	P886-M001	m2	Restauració del conjunt d'elements que formalitzen l'embocadura de la porta d'entrada a l'edifici a dur a terme per conservadors / restauradors. El conjunt el comprèn, els brancals i la llinda motllurada del pas de porta, el coronament de llinda amb inscripció esgrafiada "Grup Escolar Angela Roca" i la cornisa motllurada i el seu pla superior. Els treballs de restauració inclouen: (i) Desmuntatge de passamans (ii) Arrencada de peces ceràmiques del pla superior de la cornisa. (iii) Escatat i decapat en totes les superfícies per extracció integra de pintures amb aplicacions successives de producte decapant, extracció i posterior neutralització per rentats i neteja de superfícies amb aigua. (iv) Repicat puntual de les zones de revestiment que presentin manca d'adherència o reintegracions amb pastes no adequades com morters o adhesiu cimentós, entra d'altres. (v) Reintegració de volums recuperant la geometria i volums originals amb morter de calç hidràulica i calç aèrea, dosificació i granulometria dels àrids ajustada a preexistències. (vi) Recuperació de l'acabat de rajola ceràmica vidriaada (preu superior) del pla superior del ràfec presa amb morters de calç (vi) Reintegració cromàtica de la totalitat de superfícies amb aplicació de veladures al silicat, policromia (canvi de color en funció de la superfície d'aplicació), color i intensitat de la veladura a determinar "in situ" segons mostres. (vii) Protecció de la totalitat de superfícies amb hidrofugant / oleofugant de nanopartícules, TECNAN o equivalent.	**2.690,89**	**€**
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	124,90000	€
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	61,35000	€
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	9,40000	€
	B076-1KX6	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 1.5 a 2 N/mm2	7,50000	€
	B0FG6-0ZXL	u	Rajola amb 2 arestes amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	6,56000	€
	B8Z6-H59F	l	Imprimació hidrofugant a base de siloxans	55,44000	€
	B0FG6-0ZXJ	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	28,60000	€
			Altres conceptes	2.397,14000	€
P-175	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat	**45,42**	**€**
			Altres conceptes	45,42000	€
P-176	P898-M001	m2	Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic rcològic sense compostos volàtils, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat	**34,56**	**€**
			Altres conceptes	34,56000	€
P-177	P898-M002	m2	Pintat d'escala, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat, pintures ecològiques sense compostos volàtils.	**34,56**	**€**
			Altres conceptes	34,56000	€
P-178	P89I-M001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura al esmalt mat amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils.	**12,46**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	5,56000	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	6,22986	€
P-179	P89I-M010	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica, sense compostos volàtils.	**5,92**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	1,35650	€
			Altres conceptes	3,89336	€
P-180	P89I-M011	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils	**5,11**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	1,35650	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,08336	€
P-181	P89Q-XA01	m2	Pintat de conducte d'acer galvanitzat, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat.	**7,31**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,85068	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,66371	€
			Altres conceptes	5,79561	€
P-182	P8J8-M001	m	Escopidor de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb massilla de poliuretà.	**30,28**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,73750	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,13306	€
	B8J0-M001	m	Escopidor de paret de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs	15,95000	€
			Altres conceptes	10,45944	€
P-183	P8JC-M000	NOTA	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-184	P8JC-M001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques	**22,82**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	21,80000	€
P-185	P8JC-M002	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa col·locat amb fixacions mecàniques	**28,14**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
	B0CHK-M002	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa.	16,58500	€
			Altres conceptes	10,53500	€
P-186	P8JC-M003	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**29,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0CHK-M003	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	17,70850		€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000		€
			Altres conceptes	10,57150		€
P-187	P8JC-M004	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques.		**35,31**	**€**
	B0CHK-M004	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	23,54000		€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000		€
			Altres conceptes	10,75000		€
P-188	P8JC-M005	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques.		**33,10**	**€**
	B0CHK-M005	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell	21,40000		€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000		€
			Altres conceptes	10,68000		€
P-189	P8K7-M001	m	Reproducció d'escopidor de maó ceràmicade 40cms d'amplària, amb maó massís d'elaboració manual, peces d'iguals característiques a les que es reprodueixen i col.locades reproduint la disposició de peces ceràmiques dels ampits de finestres existents preses amb morter de calç.		**59,30**	**€**
	B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,65180		€
			Altres conceptes	51,64820		€
P-190	P8N1-M001	m	Restauració de ràfeg de fàbrica de maó, de volada màxima 60cm, amb repicat de la totalitat del revestiment, substitució de peces trencades i soltes, per peces de maó ceràmic massís manual de igual característiques a les existents, acabat de la superficie arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa.		**163,17**	**€**
			Altres conceptes	163,17000		€
P-191	P924-DX6X	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material		**8,01**	**€**
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	3,18171		€
			Altres conceptes	4,82829		€
P-192	P930-M001	u	Formació de ramoa per a un desnivell de 30cm, de dimensions aproximades, 7x1,90m, amb formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil		**289,72**	**€**
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	222,12000		€
			Altres conceptes	67,60000		€
P-193	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió		**28,49**	**€**
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	19,33310		€
			Altres conceptes	9,15690		€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-194	P9C8-HBOL	m2	Reposició de més d'1 m2 i fins a 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm		**60,52**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,27600		€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,47312		€
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	24,37500		€
			Altres conceptes	34,39588		€
P-195	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm		**45,11**	**€**
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	24,37500		€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,27600		€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,47312		€
			Altres conceptes	18,98588		€
P-196	P9C8-M002	m2	Repàs dels junts d'un paviment de hidràulic, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i neteja final profunda i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de productes desincrustants, tensoactius adients, acabat amb producte antilliscant.		**20,34**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,10400		€
			Altres conceptes	19,23600		€
P-197	P9C8-M003	m2	Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i pulit i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de producte antilliscant final.		**12,19**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,10400		€
			Altres conceptes	11,08600		€
P-198	P9C8-M014	u	Recuperació del conjunt de graons de pedra natural de l'accés a l'edifici que inclou: (i) Retirada del carborundum i neteja química amb producte adequat a la pedra, amb pulidora manual. (ii) Reintegració de pèrdues de volum amb morter de reparació per pedra, igualant textura i color a la pedra preexistent (iii) Repàs de junts, retirant el material després i refent els junts amb beurada (iv) Acabat de les superficies escatat mecànic amb un grau de rugositat per obtenir una superficie antilliscant. .		**521,04**	**€**
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	5,64000		€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,10400		€
			Altres conceptes	514,29600		€
P-199	P9C8-M020	m2	Recuperació de terratzo llis d'interior de 40x40 cm, amb peces de recuperació o de nova aportació, que comprèn l'extracció de peces malmeses o amb manca d'adherència i la seva substitució o recol.locació.		**45,45**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,47312		€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,27600		€
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	20,62500		€
			Altres conceptes	23,07588		€
P-200	P9D5-360Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)		**56,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0FG2-0GNY	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	31,42620	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,28250	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,76238	€
			Altres conceptes	19,21892	€
P-201	P9D5-M001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**55,84**	**€**
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,28250	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,76238	€
	B0FG2-M001	m2	Rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, 30x60.	30,60000	€
			Altres conceptes	19,19512	€
P-202	P9D5-M002	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**55,84**	**€**
	B0FG2-M002	m2	Rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, o equivalent, 60X60 cm o 120x60 cm.	30,60000	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,76238	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,28250	€
			Altres conceptes	19,19512	€
P-203	P9E0-M021	m2	Recuperació de paviment de rajola de tipus hidràulic que comprèn l'extracció de peces deteriorades o amb defecte d'adherencia i la seva substitució per peces recuperades o recol.locació sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color	**24,52**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,47660	€
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,72043	€
			Altres conceptes	22,32297	€
P-204	P9E1-DN18	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**49,88**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00162	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44303	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,73120	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,91017	€
			Altres conceptes	39,79398	€
P-205	P9ER-I0Z1	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**110,82**	**€**
			Altres conceptes	110,82000	€
P-206	P9J4-M002	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 12 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA o equivalent	**338,94**	**€**
	B9J3-G8VP	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics amb acabat en rínxol tèxtil, de 12 mm de gruix i 4 mm de separació entre rails, de diversos colors, model JUNIOR. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	325,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,94000	€
P-207	P9U8-M001	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**10,24**	**€**
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,09005	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,50400	€
	B9U7-M001	m	Sòcol de rajola gres porcellànic Florim, Serie EARTHTEC o equivalent, de 8 cm d'alçària	5,53860	€
			Altres conceptes	4,10735	€
P-208	P9U8-M002	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**10,24**	**€**
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,09005	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,50400	€
	B9U7-M002	m	Sòcol de rajola gres porcellànic Florim, sèrie BUILDTECH de 8 cm d'alçària	5,53860	€
			Altres conceptes	4,10735	€
P-209	P9U8-M003	m	Entornpeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**15,12**	**€**
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,50400	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,09005	€
			Altres conceptes	14,52595	€
P-210	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	**57,27**	**€**
	B9V7-2HJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	37,41000	€
			Altres conceptes	19,86000	€
P-211	P9VA-M001	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**126,06**	**€**
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,21777	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,73868	€
	B9VB-M001	m	Peça de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH amb vora recta, 1 a 2 peces/m, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	94,75200	€
			Altres conceptes	30,35155	€
P-212	P9VF-5CH3	m	Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10	**35,75**	**€**
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,71300	€
			Altres conceptes	28,03700	€
P-213	PA1F-M001	u	Reparació de conjunt de bastiment i tapajunts de porta interior de fusta de buit d'obra de 140x210 cm i per a gruix màxim de mur de30cm Inclou desmuntatge de frontisses, escatat i decapat de la totalitat de les superfícies fins a arribar a la superfície de la fusta verge, restitució de volums i massillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa vistositat, empelts amb fusta de pi i mecanitzat per a la col·locació de noves frontisses, aplicació de protector químic, insecticida-fungicida, imprimació segelladora, i 2 capes d'acabat amb esmalt / laca, aplicat in situ a pistola, totalment acabat per a rebre els fulls de porta de nova execució. Inclou la part proporcional de proteccions de superficies amb vel de polietilè i cinta adhseiva.	**470,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	470,20000	€
P-214	PA1G-M001	u	Restauració de porta de fusta massissa motllurada d'entrada a l'edifici de dimensions aproximades 2,20 x 3m que inclou: (i) Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris amb mitjans manuals i trasllat a taller de restauració, amb recuperació de ferramentes, aplec de material per a la seva reutilització o restauració amb la intervenció del conservador-restaurador i carrega de runa sobre camió o contenidor. (ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre fulla, bastiment i accessoris. (iii) Restauració amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums, emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i formació d'empelts amb fusta massissa d'iguals característiques a l'existent. (iv) Restauració i reposició de ferramenta de penjar i de seguretat, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta (v) Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes (vi) Protecció del conjunt i trasllat a dependències municipals per al seu aplec i conservació.	**3.063,82**	**€**
			Altres conceptes	3.063,82000	€
P-215	PA1G-M002	u	Restauració de làmpada de forja o fosa y vidre, aplic de façana a l'entrada de l'edifici a dur a terme per part de conservadors / restauradors, que inclou (i) Desmuntatge del conjunt de la làmpada, suport i vidre, amb mitjans manuals, protecció i trasllat a taller de restauració. (ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre la superfície metàl·lica ornamentada, de forja o fosa, del suport (iii) Reintegració cromàtica del suport de forja o fosa amb imprimació de superfícies amb inhibidor de l'òxid penetrant OXATROL OIL i l'adició d'esmalt sintètic, color i percentatge, segons mostra. (iv) Neteja per a la total extracció de brutícia dels aplics de vidre (v) Nova instal·lació elèctrica i nova làmpada led per a la il·luminació de l'aplic de pared (portalàmpades, làmpada led i cablejat), complint els requeriments del REBT. (vi) Subministrament i col·locació del conjunt, amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable AISI 316, reintegrades cromàticament igual color suport, i connexió a la instal·lació elèctrica de l'edifici.	**888,91**	**€**
	BHN1-M001	u	Conjunt de material elèctric i d'enllumenat per a la restauració de làmpada exterior.	50,00000	€
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	4,24500	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	1,39000	€
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	4,09000	€
	B891-0P07	l	Esmalt a base d'olis vegetals	14,23000	€
			Altres conceptes	814,95500	€
P-216	PAF1-M002	u	Balconera corredissa d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**1.548,07**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,09780	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,57800	€
	BAF0-M002	m2	Balconera corredissa d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205 cm Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1.463,66940	€
			Altres conceptes	74,72480	€
P-217	PAF6-M000	nota	Altres prestacions de les fusteries d'alumini valorades en aquest pressupost: - Totes disposaràn de manetes extraibles - Le finestres corredisses lliscaran per complet una sobre l'altre per a netejar correctament l'exterior.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-218	PAF6-M001	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 207 x 198,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 1 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 207 x 118,5cm i fix inferior de 207 x 90cm. Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**1.171,82**	**€**
	BAFA-M001	m2	Fix d'alumini lacat per a buit de dimensions aproximades 207 x 90cm Fix de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	541,81800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,08960	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,30250	€
			Altres conceptes	616,60990	€
P-219	PAF6-M005	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 481 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 5 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	**1.756,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	12,56330	€
	BAF3-M005	m2	Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1.527,68000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	26,35984	€
			Altres conceptes	189,86686	€
P-220	PAF6-M006	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 6 Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**1.141,08**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,92570	€
	BAF3-M006	m2	Finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1.071,63100	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
			Altres conceptes	60,54330	€
P-221	PAF6-M007	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 7 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**433,22**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	BAF3-M007	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini ref. 7 Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	394,40000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
			Altres conceptes	33,09970	€
P-222	PAF6-M008	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 8 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**559,80**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,08960	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,30250	€
			Altres conceptes	546,40790	€
P-223	PAF6-M011	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 11 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Envidrament considerat en partida a banda. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda	**611,50**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,30250	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,08960	€
	BAF3-M011	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	532,50560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	65,60230	€
P-224	PAF6-M012	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 12 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.		**373,48**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		3,82720	€
	BAF3-M012	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		336,40000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		1,89310	€
				Altres conceptes	31,35970	€
P-225	PAF6-M019	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 19 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.		**409,32**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		1,89310	€
	BAF3-M019	m2	Finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		371,20000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		3,82720	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	32,39970	€
P-226	PAF6-M020	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 20 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.		**697,87**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		2,92570	€
	BAF3-M020	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		632,89600	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		6,21920	€
				Altres conceptes	55,82910	€
P-227	PAF6-M021	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 224,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 21 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 229 x 172cm i fix inferior de 229 x 52,5cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.		**1.370,36**	**€**
	BAF6-M021	m2	Fulla fixa d'alumini lacat per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 52,5cm. Fulla de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		166,68000	€
	BAF3-M021	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 172cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons		1.105,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,64670	€
			Altres conceptes	83,60530	€
P-228	PAF6-M022	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**432,76**	**€**
	BAF3-M022	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	393,95800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
			Altres conceptes	33,08170	€
P-229	PAF6-M023	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 23 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**408,89**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
	BAF3-M023	m2	Finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208;	370,78400	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
			Altres conceptes	32,38570	€
P-230	PAF6-M024	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda	**646,22**	**€**
	BAF3-M024	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	589,24800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
			Altres conceptes	49,41980	€
P-231	PAF6-M025	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 25 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 118 x 177cm i fix inferior de 118 x 44cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**700,89**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,61582	€
	BAF3-M025	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 177cm. Finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	486,65400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF6-M025	m2	Fulla fixa d'alumini per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 44cm. Fulla fixa de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	142,95000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,24776	€
			Altres conceptes	60,42242	€
P-232	PAF6-M026	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 212x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 26 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 213 x 177cm i fix inferior de 213 x 44cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**1.028,06**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,81880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,97000	€
	BAF6-M026	m2	Fulla fixa d'alumini lacat per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213x 44cm Fulla fixa de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	138,90000	€
	BAF3-M026	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 177cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	803,66200	€
			Altres conceptes	71,70920	€
P-233	PAF6-M027	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 27 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de	**820,96**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.		
	BAF3-M027	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	761,36400	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,62120	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,75360	€
			Altres conceptes	51,22120	€
P-234	PAF6-M028	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 28 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**408,89**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
	BAF3-M028	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	370,78400	€
			Altres conceptes	32,38570	€
P-235	PAF6-M031	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**455,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	BAF3-M031	m2	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	416,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
			Altres conceptes	33,74970	€
P-236	PAF6-M032	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**481,79**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	BAF3-M032	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	441,55800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
			Altres conceptes	34,51170	€
P-237	PAF6-M033	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**455,04**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF3-M033	m2	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	415,58400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
			Altres conceptes	33,73570	€
P-238	PAF6-M034	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 34 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda	**724,09**	**€**
	BAF4-M034	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	664,84800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280	€
			Altres conceptes	51,68980	€
P-239	PAF8-M009	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla oscil.lobatent i dues fulles fixes per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 379cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 9 Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de 114 x 110cm i fulles fixes superior i inferior de 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm Conjunt de finestra i fulles fixes, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**958,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF6-M009	m2	Conjunt de 2 fixos d'alumini lacat de dimensions aproximades 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm Fixos de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	414,02020	€
	BAF4-M009	m2	Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de dimensions aproximades 114 x 110cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	436,75000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,07960	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,85140	€
			Altres conceptes	89,34880	€
P-240	PAF8-M010	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 10 Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Envidrament considerat en partida a banda. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**548,27**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,72100	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46840	€
	BAF4-M010	m2	Finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	506,63000	€
			Altres conceptes	36,45060	€
P-241	PAFA-M004	u	Conjunt de divisoria d'alumini lacat, format per tres fulles fixes de dimensions aproximades, 1 de 80x240cm, 1 de 100x240cm i 1 de 208x240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 4 Conjunt de divisòries, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons	**1.532,43**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	15,54800	€
	BAF6-M006	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 208x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	659,20400	€
	BAF6-M005	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 100x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	327,02500	€
	BAF6-M004	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 90x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	269,72000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	7,40030	€
			Altres conceptes	253,53270	€
P-242	PAFA-M017	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Amb pany de seguretat, cop i clau amb mestrejament de clau i mecanisme antipànic d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb tres punts de tancament, d'acer inoxidable AISI 304, acabat mate, Lite de TESA o equivalent Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**1.717,98**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280	€
	BAF6-M031	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia	1.075,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
	PAZ3-B6JR	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	428,71886	€
			Altres conceptes	206,70894	€
P-243	PAFA-M029	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 29 Conjunt de fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**249,91**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,06520	€
	BAF6-M029	m2	Finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	215,77600	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,30560	€
			Altres conceptes	27,76320	€
P-244	PAFA-M030	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 30 Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**439,61**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
	BAF6-M030	m2	Finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i	392,43000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280	€
			Altres conceptes	39,62780	€
P-245	PAFA-M035	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 442 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 442 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**1.576,64**	**€**
	BAF6-M035	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 219,5 a 222,5 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1.353,08800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	26,35984	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	12,56330	€
			Altres conceptes	184,62886	€
P-246	PAM1-M001	u	Porta corredissa automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4 Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini. Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament.	**4.035,32**	**€**
	BAM0-M001	u	Porta corredissa d'apertura automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4 Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini. Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament.	3.500,00000	€
			Altres conceptes	535,32000	€
P-247	PAN0-M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta.	**9,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAN1M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta.	9,10000	€
			Altres conceptes	0,27000	€
P-248	PAN5-M001	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís.	**18,48**	**€**
	BAN6-1WGW	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20 mm	6,22000	€
	B0F14-06H5	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 240x115x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
			Altres conceptes	11,96000	€
P-249	PAN5-M002	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís.	**16,40**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
	B0F14-06H5	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 240x115x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
			Altres conceptes	11,90000	€
P-250	PAN6-BFXB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	**232,17**	**€**
	BAN7-2PYH	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	208,71000	€
			Altres conceptes	23,46000	€
P-251	PAQA-M001	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2b	**235,29**	**€**
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
	BAZ2-2QD8	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000	€
	BAQ7-M002	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2.	102,81000	€
			Altres conceptes	43,14000	€
P-252	PAQA-M092	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2a (fusta faig)	**221,33**	**€**
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
	BAZ2-2QCU	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	70,88000	€
	BAQ7-M092	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta	92,81000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			ref.2 (fusta faig)		
			Altres conceptes	42,73000	€
P-253	PAQA-M094	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, col.locada sobre sistema de guies KLEIM o equivalent, folrat de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de clausi tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig)	**1.525,43**	**€**
	BAQ7-M002	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2.	102,81000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
	BAQ7-M005	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus i sistema de guies KLEIM o equivalent, folro de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de claus i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig)	1.200,00000	€
			Altres conceptes	207,71000	€
P-254	PAQB-M001	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1b i 3b	**363,08**	**€**
	BAQ8-M001	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus.	270,00000	€
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
			Altres conceptes	70,46000	€
P-255	PAQB-M010	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8	**393,98**	**€**
	BAQ8-M002	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8	300,00000	€
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
			Altres conceptes	71,36000	€
P-256	PAQB-M011	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, donble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa	**342,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9		
	BAQ8-M012	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9	250,00000	€
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
			Altres conceptes	69,86000	€
P-257	PAQB-M020	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	**524,37**	**€**
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
	BAQ8-M030	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	350,00000	€
			Altres conceptes	151,75000	€
P-258	PAQB-M021	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	**472,87**	**€**
	BAQ8-M031	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	300,00000	€
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
			Altres conceptes	150,25000	€
P-259	PAQB-M031	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	**433,89**	**€**
	BAQ8-M028	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus	338,74000	€
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
			Altres conceptes	72,53000	€
P-260	PAQB-M091	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faib envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1a i ref. 3a	**352,78**	**€**
	BAQ8-M091	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de	260,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus		
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
			Altres conceptes	70,16000	€
P-261	PAS2-M002	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6b	**1.759,17**	**€**
	BAS1-M002	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batebt, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6	1.650,00000	€
			Altres conceptes	109,17000	€
P-262	PAS2-M003	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7	**1.759,17**	**€**
	BAS1-M003	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7	1.650,00000	€
			Altres conceptes	109,17000	€
P-263	PAS2-M005	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16	**596,34**	**€**
	BAS1-M005	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16	550,00000	€
			Altres conceptes	46,34000	€
P-264	PAS2-M010	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació, acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.	**575,94**	**€**
	BAS1-M010	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació	410,00000	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	138,32244	€
			Altres conceptes	27,61756	€
P-265	PAS2-M011	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, col.locada, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.	**380,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	138,32244	€
	BAS1-M011	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.	220,00000	€
			Altres conceptes	21,91756	€
P-266	PAS2-M093	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)	**648,87**	**€**
	BAS1-M001	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)	601,00000	€
			Altres conceptes	47,87000	€
P-267	PAS2-M095	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6a (fusta de faig)	**1.707,67**	**€**
	BAS1-M092	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6 (fusta de faig)	1.600,00000	€
			Altres conceptes	107,67000	€
P-268	PAV8-M001	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**69,29**	**€**
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	51,60000	€
			Altres conceptes	17,69000	€
P-269	PB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.07 del projecte d'execució.	**322,90**	**€**
	BB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.01 del projecte d'execució.	286,00000	€
			Altres conceptes	36,90000	€
P-270	PB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09	**141,05**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams interiors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades. Inclou un 15% de passamams corbat. Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09	110,00000	€
			Altres conceptes	31,05000	€
P-271	PB11-M003	m	Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge. Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6	**401,52**	**€**
	BBAA-M003	m	Barana escala d'ader, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escalai fins a 20mm per sobre del graó, muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixaci. Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 04 i REF. 06	380,00000	€
			Altres conceptes	21,52000	€
P-272	PB31-HAGY	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques	**137,72**	**€**
	BB33-H5IA	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	107,30000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,56000	€
			Altres conceptes	25,86000	€
P-273	PB91-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	**1.748,07**	**€**
	BBM4-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a una planta, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	1.500,00000	€
			Altres conceptes	248,07000	€
P-274	PB91-M002	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	**3.496,14**	**€**
	BBM4-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a una planta, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	3.000,00000	€
			Altres conceptes	496,14000	€
P-275	PBZD-M001	u	Seguretat i salut segons pressupost desglossat annex a l'estudi de seguretat i salut.	**24.291,60**	**€**
			Sense descomposició	24.291,60000	€
P-276	PC16-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**344,64**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52800	€
	BC1K-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent.	298,00000	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42920	€
			Altres conceptes	37,68280	€
P-277	PC16-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**487,40**	**€**
	BC1K-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm,	400,00000	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	16,85840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,05600		€
			Altres conceptes	69,48560		€
P-278	PC1D-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.		**159,06**	**€**
	BC14-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil		138,00000	€
			Altres conceptes	21,06000		€
P-279	PC1D-M002	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini		**123,01**	**€**
	BC12-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil		103,00000	€
			Altres conceptes	20,01000		€
P-280	PC1D-M003	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm: i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó		**204,38**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè.			
	BC14-M003	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara i baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm: i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil		182,00000	€
			Altres conceptes	22,38000		€
P-281	PD15-78QJ	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		**32,88**	**€**
	BD15-0ME5	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix		7,75600	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada		4,18500	€
	BDY1-0LMF	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix		0,77000	€
	BDW1-1C2H	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix		2,10870	€
			Altres conceptes		18,06030	€
P-282	PD17-473E	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		**38,70**	**€**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm		4,29000	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm		0,19000	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm		1,29310	€
	BD16-1KA1	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic		17,80800	€
			Altres conceptes		15,11890	€
P-283	PD18-8D4K	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		**24,13**	**€**
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar		9,78600	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm		0,72360	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm		1,94040	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm		0,09000	€
			Altres conceptes		11,59000	€
P-284	PD19-HDL8	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró		**42,77**	**€**
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm		0,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
	BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	13,56250	€
			Altres conceptes	16,01750	€
P-285	PD19-HDLA	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**36,73**	**€**
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	8,31000	€
	BD16-H4HD	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	12,48750	€
			Altres conceptes	15,84250	€
P-286	PD1A-F11W	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**34,60**	**€**
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,23000	€
	BD1A-1NE2	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	10,46250	€
			Altres conceptes	15,78750	€
P-287	PD1A-F11X	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**25,52**	**€**
	BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
	BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000	€
	BD1A-1NDW	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,93750	€
			Altres conceptes	15,52250	€
P-288	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**19,07**	**€**
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,93750	€
			Altres conceptes	15,33250	€
P-289	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,39**	**€**
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,73750	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	15,37250	€
P-290	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**23,34**	**€**
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,73750	€
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,12000	€
			Altres conceptes	15,45250	€
P-291	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**30,82**	**€**
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,17500	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
			Altres conceptes	15,67500	€
P-292	PE40-60F8	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**33,29**	**€**
	BE40-16N5	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 150 mm de diàmetre	18,66000	€
			Altres conceptes	14,63000	€
P-293	PE40-60FB	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**35,98**	**€**
	BE40-16N8	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 200 mm de diàmetre	21,27000	€
			Altres conceptes	14,71000	€
P-294	PE42-X160	m	Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**30,55**	**€**
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,73910	€
	BE42-X160	m	Conducte helicoïdal. 150-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	17,10540	€
			Altres conceptes	11,70550	€
P-295	PE42-X161	m	Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**17,85**	**€**
	BE42-X161	m	Conducte helicoïdal. 150-0'5 mm.	4,77360	€
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,73910	€
			Altres conceptes	11,33730	€
P-296	PE42-X200	m	Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**40,29**	**€**
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	1,89420	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE42-0O4N	m	Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	26,39760	€
			Altres conceptes	11,99820	€
P-297	PE42-X201	m	Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**21,31**	**€**
	BE42-X201	m	Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	5,79360	€
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	4,07540	€
			Altres conceptes	11,44100	€
P-298	PE42-X250	m	Tub helicoidal galvanitzat de 250 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**48,17**	**€**
	BE42-X250	m	Conducte helicoïdal. 250-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	33,72120	€
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,22420	€
			Altres conceptes	12,22460	€
P-299	PE42-X315	m	Tub helicoidal galvanitzat de 315 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**64,93**	**€**
	BEW1-0OX3	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	2,28030	€
	BE42-X315	m	Conducte helicoïdal. 315-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	49,93920	€
			Altres conceptes	12,71050	€
P-300	PE42-X355	m	Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**73,59**	**€**
	BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 355 mm de diàmetre	2,58060	€
	BE42-X355	m	Conducte helicoïdal. 355-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	58,04820	€
			Altres conceptes	12,96120	€
P-301	PE42-X35A	m	Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**74,66**	**€**
	BE42-X35A	m	Conducte helicoïdal. 355-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 50 mm	59,08860	€
	BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 355 mm de diàmetre	2,58060	€
			Altres conceptes	12,99080	€
P-302	PE42-XA01	m	Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**80,14**	**€**
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	2,87760	€
	BE42-XA01	m	Conducte helicoidal 400-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	64,10700	€
			Altres conceptes	13,15540	€
P-303	PE42-XA10	m	Tub helicoidal galvanitzat de 100 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per	**24,49**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.		
	BEW1-XA01	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,35300	€
	BE42-XA10	m	Conducte helicoïdal. 100-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	12,14820	€
			Altres conceptes	10,98880	€
P-304	PE42-XA90	m	Tub helicoidal galvanitzat de 125 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**16,48**	**€**
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,54440	€
	BE42-XA90	m	Conducte helicoïdal. 125-0'5 mm.	3,63120	€
			Altres conceptes	11,30440	€
P-305	PE42-XAA1	m	Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports.	**81,35**	**€**
	BE42-XAA1	m	Conducte helicoidal 400-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 50 mm	65,28000	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	2,87760	€
			Altres conceptes	13,19240	€
P-306	PE42-XAF3	m	Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 102 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge.	**16,95**	**€**
	BE42-XAF3	m	Tub Dec Flexal Sonodec de 102 mm.	5,64060	€
			Altres conceptes	11,30940	€
P-307	PE42-XAF4	m	Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 127 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge.	**17,69**	**€**
	BE42-XAF4	m	Tub Dec Flexal Sonodec de 127 mm.	6,35460	€
			Altres conceptes	11,33540	€
P-308	PE54-XA01	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix. S'inclouen registres per a poder efectuar operacions de neteja i manteniment en els conductes, p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge.	**66,66**	**€**
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,20000	€
	BE52-XA01	m2	Conducte planxa 0'8 METU + CLIMCOVER ROLL ALU3 45 mm	39,17000	€
			Altres conceptes	26,29000	€
P-309	PE54-XA02	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm.. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge.	**115,10**	**€**
	BE52-XA02	m2	Conducte planxa 0'8 METU + CLIMCOVER ROLL ALU3 45 mm+XAPA	83,50000	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,20000	€
			Altres conceptes	30,40000	€
P-310	PEGM-XA02	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura	**1.139,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.			
	BEGC-XA02	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E		883,20000	€
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA		116,90000	€
				Altres conceptes	139,19000	€
P-311	PEGM-XA03	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,7 kW (refrigeració) i 1,9 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.		**1.059,26**	**€**
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA		116,90000	€
	BEGC-XA03	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E		805,50000	€
				Altres conceptes	136,86000	€
P-312	PEGM-XA04	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,2 kW (refrigeració) i 1,4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.		**1.049,16**	**€**
	BEGC-XA04	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E		795,70000	€
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA		116,90000	€
				Altres conceptes	136,56000	€
P-313	PEGM-XA05	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 3,6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.		**1.094,59**	**€**
	BEGC-XA05	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E		839,80000	€
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA		116,90000	€
				Altres conceptes	137,89000	€
P-314	PEGM-XA06	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.		**2.174,44**	**€**
	BEGC-XA06	u	Un. interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E		1.835,20000	€
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA		116,90000	€
				Altres conceptes	222,34000	€
P-315	PEGM-XA07	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control		**1.963,19**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.			
	BEGC-XA07	u	Un. interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E		1.630,10000	€
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA		116,90000	€
				Altres conceptes	216,19000	€
P-316	PEGN-XA01	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 28,0 kW en refrigeració i 31,5 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.		**10.433,80**	**€**
	BEGD-XA01	u	Un. ext. MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2		9.967,60000	€
				Altres conceptes	466,20000	€
P-317	PEGN-XA02	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 56,0 kW en refrigeració i 63 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.		**20.337,78**	**€**
	BEGD-XA02	u	Un. ext. MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2		19.420,82000	€
				Altres conceptes	916,96000	€
P-318	PEJD-XA01	u	Climatitzador marca INDUCTAIR mod. KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ, o similar equivalent. Climatitzador modular d?aire de la marca INDUCTAIR. Grandària 12x9 segons fitxes tècniques (P17067076-02.XZ) KLIMAIR / TOPAIR PLUS estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques, incloent: calefacció, refrigeració, filtració, humidificació, deshumidificació, recuperació de calor i regeneració. La unitat de tractament INDUCTAIR tenen certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN 1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, per a les quals tenim certificació TÜV. L'equip incorpora: Control INDUCTAIR ref. NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ. Control PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de la automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa. S'inclouen filtres adicionals per canvi una vegada s'hagi posat en marxa la instal·lació, grua, plènums d'impulsió i retorn, safata de condensats en alumini, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 i petit material de muntatge. Completament instal.lada i amb proves de correcte funcionament.		**38.999,45**	**€**
	BEJD-XAA1	u	Control INDUCTAIR NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ		4.418,82000	€
	BEJD-XA01	u	Climatitzador INDUCTAIR KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ		32.849,63000	€
				Altres conceptes	1.731,00000	€
P-319	PEK0-67A8	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs		**335,95**	**€**
	BEK0-1ALD	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera		293,71000	€
				Altres conceptes	42,24000	€
P-320	PEK6-XA91	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 200 mm. Col·locada entre els conductes.		**191,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	164,33000	€	
			Altres conceptes	27,22000	€	
P-321	PEK6-XA92	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 250 mm. Col·locada entre els conductes.	**203,52**	**€**	
	BEK6-FG9F	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	175,95000	€	
			Altres conceptes	27,57000	€	
P-322	PEK6-XA93	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 315 mm. Col·locada entre els conductes.	**216,21**	**€**	
	BEK6-FGA7	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 300 mm d'alçària	188,27000	€	
			Altres conceptes	27,94000	€	
P-323	PEK6-XA94	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 400 mm. Col·locada entre els conductes.	**244,86**	**€**	
	BEK6-FGCI	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	216,09000	€	
			Altres conceptes	28,77000	€	
P-324	PEK6-XAC1	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 150 mm. Col·locada entre els conductes.	**177,94**	**€**	
	BEK6-XAC1	u	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=150mm,h=150mm	151,12000	€	
			Altres conceptes	26,82000	€	
P-325	PEKJ-XA15	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 425x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**57,90**	**€**	
	BEKL-XA15	u	Reixa INDUCTAIR SRS-425x75-GALV	29,16000	€	
			Altres conceptes	28,74000	€	
P-326	PEKJ-XA16	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 1025x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**104,72**	**€**	
	BEKL-XA16	u	Reixa INDUCTAIR SRS-1025x75-GALV	55,69000	€	
			Altres conceptes	49,03000	€	
P-327	PEKJ-XA17	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 625x125 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**70,13**	**€**	
	BEKL-XA17	u	Reixa INDUCTAIR SRS-625x125-GALV	41,04000	€	
			Altres conceptes	29,09000	€	
P-328	PEKJ-XA20	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar.	**68,94**	**€**	
	BEKL-XA20	u	REIXA INDUCTAIR ABG-0-V-425x75	39,88000	€	
			Altres conceptes	29,06000	€	
P-329	PEKJ-XA21	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar.	**141,82**	**€**	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEKL-XA21	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-425x75+plenum	102,52000	€	
			Altres conceptes	39,30000	€	
P-330	PEKJ-XA22	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar.	**73,90**	**€**	
	BEKL-XA22	u	REIXA INDUCTAIR ABG-0-V-425x125	44,70000	€	
			Altres conceptes	29,20000	€	
P-331	PEKJ-XA23	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar.	**56,78**	**€**	
	BEKL-XA23	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-225x75	28,08000	€	
			Altres conceptes	28,70000	€	
P-332	PEKJ-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar.	**110,83**	**€**	
	BEKL-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-225x75+plenum	72,44000	€	
			Altres conceptes	38,39000	€	
P-333	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	**171,29**	**€**	
	BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	149,91000	€	
			Altres conceptes	21,38000	€	
P-334	PEM6-XA01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 675 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte	**198,76**	**€**	
	BEM8-XA01	u	Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,2 veloc.,60W,675m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,munt.	176,58000	€	
			Altres conceptes	22,18000	€	
P-335	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**62,90**	**€**	
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	45,55000	€	
			Altres conceptes	17,35000	€	
P-336	PEU3-XA01	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102LS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 20.000 kcal/h. i inferior o igual a 40.000 Kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**145,42**	**€**	
	BEU3-XA01	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y102LS-G2	125,30000	€	
			Altres conceptes	20,12000	€	
P-337	PEU3-XA02	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102SS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total inferior o igual a 20.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**112,26**	**€**	
	BEU3-XA02	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y102SS-G2	93,10000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	19,16000	€
P-338	PEU3-XA03	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y202S-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 40.000 kcal/h i inferior o igual a 65.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**164,17**	**€**
	BEU3-XA03	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y202S-G2	143,50000	€
			Altres conceptes	20,67000	€
P-339	PEV4-XA01	u	Control centralitzat per a 200 grups MITSUBISHI mod. AE-200E amb pantalla tàctil o equivalent, control de climatitzador INDUCTAIR, i integració la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans, incloent subministrament, muntatge i posta en marxa dels controladors SIGEEN, passeres de comunicació, la programació per la integració i el disseny de pantalles així com qualsevol element necessari per a una correcta execució. Tot provat i en funcionament.	**9.263,32**	**€**
	BGW0-JS07	u	SQ PC	5.740,00000	€
	BEV6-XA01	u	Control centralitzat MITSUBISHI MELANS AE-200E.	3.201,80000	€
			Altres conceptes	321,52000	€
P-340	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,59**	**€**
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,54900	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,43000	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,09020	€
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,15680	€
			Altres conceptes	5,36400	€
P-341	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**34,39**	**€**
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	20,02260	€
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,30000	€
	BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,86500	€
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,99300	€
			Altres conceptes	7,20940	€
P-342	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**14,31**	**€**
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,49800	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,02940	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15680	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,55000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,07580	€
P-343	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**30,35**	**€**
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,85200	€
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	17,13600	€
	BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,62500	€
	B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,16240	€
			Altres conceptes	6,57460	€
P-344	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,34**	**€**
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,15680	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,40500	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,79500	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,11020	€
			Altres conceptes	5,87300	€
P-345	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**11,97**	**€**
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,15120	€
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,00940	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,26100	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,58000	€
			Altres conceptes	3,96840	€
P-346	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**55,84**	**€**
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,11300	€
	BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,74150	€
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	44,38020	€
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,09900	€
			Altres conceptes	8,50630	€
P-347	PFA8-DV4T	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**12,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,20000	€
	BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,92100	€
	BFA7-08T0	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,03020	€
			Altres conceptes	10,71880	€
P-348	PFA8-DV6M	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**27,72**	**€**
	BFYG-08XC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,58000	€
	BFWB-08VK	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,73900	€
	BFA7-08RR	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,15140	€
			Altres conceptes	14,24960	€
P-349	PFA8-DV6P	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**31,76**	**€**
	BFYG-08XE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,87000	€
	BFA7-08RV	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,76340	€
	BFWB-08VM	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,20900	€
			Altres conceptes	15,91760	€
P-350	PFA8-DV6S	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**33,03**	**€**
	BFYG-08X0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,11000	€
	BFWB-08V8	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	9,37000	€
	BFA7-08RJ	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	6,06900	€
			Altres conceptes	16,48100	€
P-351	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**8,63**	**€**
	BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09000	€
	BFWB-08VW	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,41400	€
	BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,12200	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
			Altres conceptes	6,45300	€
P-352	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**11,82**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFA7-08SN	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,35620	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,75600	€
	BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,20000	€
	BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,92100	€
			Altres conceptes	7,58680	€
P-353	PFA8-DVCL	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**18,61**	**€**
	BFYG-08XB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,40000	€
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,22250	€
	BFWB-08VH	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,71500	€
	BFA7-08S6	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,93680	€
			Altres conceptes	9,33570	€
P-354	PFA8-DVCO	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**26,39**	**€**
	BFYG-08XD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,58000	€
	BFWB-08VJ	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	4,89300	€
	BFA7-08S8	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	9,23100	€
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,09560	€
			Altres conceptes	10,59040	€
P-355	PFA8-XAC1	u	Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent, feta amb Tub de PVC de diàmetre nominal exterior d'acord amb plànols, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.	**52,75**	**€**
	BFA7-XAC1	m	Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent	35,70000	€
			Altres conceptes	17,05000	€
P-356	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,37**	**€**
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,24900	€
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,34640	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,39900	€
			Altres conceptes	3,25560	€
P-357	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**7,20**	**€**
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,19300	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,44400	€
			Altres conceptes	3,83200	€
P-358	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,82**	**€**
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,38720	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	4,30280	€
P-359	PFQ0-3KPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,20**	**€**
	BFQ0-0DCE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,48920	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	4,58080	€
P-360	PFQ0-3KRZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,47**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,07000	€
	BFQ0-0DFI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,04040	€
			Altres conceptes	5,35960	€
P-361	PFQ0-3KS1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,18**	**€**
	BFQ0-0DFK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,21380	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,07000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,89620	€
P-362	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,91**	**€**
	BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,92780	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	4,85220	€
P-363	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,54**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,11180	€
			Altres conceptes	4,29820	€
P-364	PFQ0-3LO7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,24**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,24400	€
			Altres conceptes	4,86600	€
P-365	PFQ0-3LO9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,14**	**€**
	BFQ0-0DG3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,60100	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	5,40900	€
P-366	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 160A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent	**5.820,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).			
	BGW0-JS01	u	QGBT	5.204,92000		€
			Altres conceptes	615,56000		€
P-367	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de planta baixa De 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).		**5.569,25**	**€**
	BGW0-JS02	u	SQ PB	4.961,01000		€
			Altres conceptes	608,24000		€
P-368	PG10-JS03	u	Quadre elèctric de planta primera, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).		**5.371,87**	**€**
	BGW0-JS03	u	SQ P1	4.769,38000		€
			Altres conceptes	602,49000		€
P-369	PG10-JS04	u	Quadre elèctric de planta segona, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.		**5.371,87**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).			
	BGW0-JS04	u	SQ P2	4.769,38000		€
			Altres conceptes	602,49000		€
P-370	PG10-JS05	u	Quadre elèctric de planta coberta, de 80A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).		**4.173,71**	**€**
	BGW0-JS05	u	SQ PC	3.606,11000		€
			Altres conceptes	567,60000		€
P-371	PG10-JS06	u	Treballs per la integració dels consums relatius al QGBT, SQ. PB, SQ, P!, SQ, P2, SQ Coberta i Producció fotovoltàica a la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració. Tot provat i en funcionament.		**3.415,51**	**€**
	BGW0-JS06	u	SQ PC	2.870,00000		€
			Altres conceptes	545,51000		€
P-372	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment i completament connectada		**15,63**	**€**
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment		1,99000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada		0,32000	€
			Altres conceptes		13,32000	€
P-373	PG1D-JS02	u	Partida alçada a justificar en fase d'execució per la previsió de la reforma/modificació de la instal·lació de distribució d'enllaç en el cas que sigui necessari. Es preveu si s'escau: - Gestió de l'estudi tècnic/econòmic per part de companyia subminsitradora i el cost de		**14.420,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			l'adaptació de la instal·lació de distribució en base a l'estudi - Subminsitrament i muntatge d'un nou nínxol prefabirat en punt indicat per companyia distribuïdora per allotjar els elemens CS, CGP i Mòdul de comptage TMF10 - Interconnexionat entre CGP i TMF10 - Canalització i línа des de nova ubicació del TMF10 fins al nou QGBT		
			Sense descomposició	14.420,00000	€
P-374	PG1D-JS10	u	Subministrament muntatge i connexió de conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles BUC (fusibles 200A inclosos), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment, de conjunt de protecció i mesura per a generació d'instal·lació fotovoltaica i de caixa de distribució i mesura tipus CGP esquema 12 amb base de fusibles BUC, incloent ponts de cable i connexions així com qualsevol material necessari per a una correcta execució.	**3.745,72**	**€**
	BG1B-M001	u	CPM de generació i CDM	2.233,00000	€
	BG1B-JS01	u	Material i p.m complementari	686,33000	€
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	438,52000	€
			Altres conceptes	387,87000	€
P-375	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**41,57**	**€**
	BGWG-MLAR	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	6,09000	€
	BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	24,83700	€
			Altres conceptes	10,64300	€
P-376	PG25-AZH7	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**20,58**	**€**
	BGWG-MBMZ	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	2,84000	€
	BG23-2IYG	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	11,56680	€
			Altres conceptes	6,17320	€
P-377	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**25,59**	**€**
	BGY1-1P1C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 50 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,29000	€
	BG2J-0BC5	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	6,93000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG29-1ZTC	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'amplària	6,66000	€
			Altres conceptes	8,71000	€
P-378	PG2J-4BQ6	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**67,00**	**€**
	BGWA-0AIX	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	10,44000	€
	BG2J-0BAD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	34,92000	€
	BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,84000	€
	BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	6,88000	€
			Altres conceptes	9,92000	€
P-379	PG2J-4BQ9	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**119,44**	**€**
	BGY1-1P1F	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	9,37000	€
	BGWA-0AIV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	17,05000	€
	BG2J-0BAK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	62,00000	€
	BG29-1ZSQ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	17,13000	€
			Altres conceptes	13,89000	€
P-380	PG2J-JS01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, amb separador col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**38,07**	**€**
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000	€
	BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	7,05000	€
	BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	15,14000	€
			Altres conceptes	9,37000	€
P-381	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,76**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71400	€
			Altres conceptes	1,04600	€
P-382	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,76**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,04600	€
P-383	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**10,54**	**€**
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,47660	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,91340	€
P-384	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,42**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,89720	€
			Altres conceptes	2,37280	€
P-385	PG2P-6T09	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,81**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,06080	€
			Altres conceptes	2,59920	€
P-386	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,38**	**€**
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,70340	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,52660	€
P-387	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**1,86**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,13220	€
			Altres conceptes	0,72780	€
P-388	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	**2,31**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,57080	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,73920	€
P-389	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,22**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,45820	€
			Altres conceptes	0,76180	€
P-390	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,65**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,67160	€
			Altres conceptes	1,97840	€
P-391	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,02**	**€**
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,97680	€
			Altres conceptes	2,04320	€
P-392	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**18,65**	**€**
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,88140	€
			Altres conceptes	2,76860	€
P-393	PG33-E45E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,76**	**€**
	BG33-G2T2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,89560	€
			Altres conceptes	0,86440	€
P-394	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,30**	**€**
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,44880	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,85120	€
P-395	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**11,61**	**€**
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,65000	€
			Altres conceptes	3,96000	€
P-396	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.	**24,29**	**€**
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,28100	€
	BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,67500	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	8,35000	€
	BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	7,70000	€
			Altres conceptes	6,28400	€
P-397	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.	**17,05**	**€**
	BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,67500	€
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	3,33000	€
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,69160	€
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,28100	€
			Altres conceptes	6,07240	€
P-398	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat equipotencial d'elements metàl·lics de la instal·lació com són estuctures, quadres, portes de quadre, safates i receptors.	**6,88**	**€**
	BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,67500	€
			Altres conceptes	6,20500	€
P-399	PG34-4IA0	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,83**	**€**
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,90740	€
			Altres conceptes	0,92260	€
P-400	PG35-DY8N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,33**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,45900	€
			Altres conceptes	0,87100	€
P-401	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	**145,96**	**€**
			Altres conceptes	145,96000	€
P-402	PG63-8964	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	**14,02**	**€**
	BG63-1YDZ	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	5,91000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-403	PG65-483U	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu econòmic, encastada	**1,81**	**€**
	BG64-07EL	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,64000	€
			Altres conceptes	1,17000	€
P-404	PG65-4842	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada	**2,62**	**€**
	BG64-07ET	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	1,43000	€
			Altres conceptes	1,19000	€
P-405	PG65-484B	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu econòmic, encastada	**2,24**	**€**
	BG64-07EP	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu econòmic	1,06000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-406	PG65-484E	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada	**2,62**	**€**
	BG64-07ET	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	1,43000	€
			Altres conceptes	1,19000	€
P-407	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat	**18,51**	**€**
	BG69-1NFK	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar	10,05000	€
			Altres conceptes	8,46000	€
P-408	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat	**15,04**	**€**
	BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	6,68000	€
			Altres conceptes	8,36000	€
P-409	PG6I-78GU	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat	**4,06**	**€**
	BG6D-1OBS	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic	2,63000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-410	PG6K-77LH	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa	**10,27**	**€**
	BG6E-1NUE	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,05000	€
			Altres conceptes	8,22000	€
P-411	PG6O-77O6	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	**10,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG6G-1NZ1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,35000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-412	PG6O-77RD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	**10,58**	**€**
	BG6G-1NXD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,35000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-413	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.	**44,13**	**€**
	BG83-JS01	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	35,09000	€
			Altres conceptes	9,04000	€
P-414	PGE2-8G9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 20000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat FABRICANT: FRONIUS MODEL: SYMO 20.0-3-M TIPUS: TRIFÀSSIC – 50 HZ POTÈNCIA NOMINAL: 20.000 VOLTATGE A XARXA: 400/230 VOLTATGE MPPT MÍNIM: 200 VOLTATGE MPPT MÀXIMA: 1.000 VOLTATGE MPP NOMINAL: 600 CORRENT MÀXIMA ENTRADA: 33 CORRENT MÀXIMA DE CC: 68 NOMBRE ENTRADES MPPT: 2 EFICIÈNCIA: 97,9%	**1.819,34**	**€**
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
	BGE2-20MW	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	1.645,74000	€
			Altres conceptes	164,50000	€
P-415	PGE5-HOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït o peça prefabricada de formigó, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. FABRICANT: LONGI SOLAR MODEL: LR4_72_HPH-450M TIPUS: MONOCRISTAL·LÍ SI-MONO POTÈNCIA NOMINAL: 450 Wp CORRENT CURTCIRCUIT: 11,6 A PUNT DE MÀX. POTÈNCIA: 10,85 A VOLTATGE CIRCUIT OBERT: 49,3 V VOLTATGE MÀXIMA POTÈNCIA: 41,5 V NÚMERO CEL·LES: 144 (6x24) EFICIÈNCIA: 20,7 %	**371,13**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	138,46000	€
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	179,31000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	44,26000	€
P-416	PH13-BZBF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4400 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. LED Zante R 30x120 4000K ref. 26013/B + KIT PLAFONE ref. 000103 o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.	**79,03**	**€**
	BH12-JS01	u	Kit Plafone	18,00000	€
	BH12-JS02	u	Llumenera decorativa modular,alumini,120x30cm,44W,4400lm,IP20,no regulable,p/munt.superf.	42,00000	€
			Altres conceptes	19,03000	€
P-417	PH14-JS01	m	Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat. LED FLEX COB MONOCR.5MT 75W 4K IP20 24V ref. RCOB528210-40 PROFILO ALLUMINIO DA SUPERIFICIE L 200CM ref. 20070 KIT TAPPI E FISSAGGIO ref. MT.20070 COVER SATINATA L 200CM ref. D.20070-2 DRIVER 200W 24V 50-60Hz IP 20 ref. RN9175/24/200 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.	**35,76**	**€**
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,22000	€
	BH13-JS01	u	Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini	22,35000	€
			Altres conceptes	12,19000	€
P-418	PH21-AZW9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat LED LIFE OPAL - REF. 2436 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.	**45,04**	**€**
	BH20-2LWT	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	27,00000	€
			Altres conceptes	18,04000	€
P-419	PH21-JS01	u	Plafó LED en muntatge superficial, 48W, 4000K, 4360lm, IP40 marca RELCO LED Mercedes SC ref. 6048-600/4K o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.	**171,73**	**€**
	BH20-JS03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	150,00000	€
			Altres conceptes	21,73000	€
P-420	PH21-JS02	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP54, encastat LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH REF. 25923/3-4-6k Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.	**32,68**	**€**
	BH20-JS01	u	LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH	15,00000	€
			Altres conceptes	17,68000	€
P-421	PH57-B3BI	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 120 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial LED SIRIO IP42 11 SA-SE 1H V X Autotest o equivalent.	**52,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BH65-2IIT	u	Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,120 a 170lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	43,00000	€	
			Altres conceptes	9,90000	€	
P-422	PHB3-HZ7B	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	**68,44**	**€**	
	BHB1-HZ72	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	52,51000	€	
			Altres conceptes	15,93000	€	
P-423	PHUL-HCV2	u	Substitució de fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre I fins a 1500 mm de llargària i 58 W de potència, amb tub led de fins a 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada.	**24,53**	**€**	
	BHU1-H7ES	u	Tub led de 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, (equivalent a tub fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària i 58 W de potència), per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent	16,31000	€	
			Altres conceptes	8,22000	€	
P-424	PJ117-3BJF	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu	**155,02**	**€**	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,60235	€	
	BJ115-0QE5	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà	132,19000	€	
			Altres conceptes	22,22765	€	
P-425	PJ117-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent	**108,77**	**€**	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€	
	BJ115-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent	91,00000	€	
			Altres conceptes	17,33975	€	
P-426	PJ117-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent	**125,25**	**€**	
	BJ115-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent	107,00000	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€	
			Altres conceptes	17,81975	€	
P-427	PJ11C-3D0I	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**218,54**	**€**	
	BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	165,60000	€	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€	
			Altres conceptes	51,31248	€	
P-428	PJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**454,82**	**€**	
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€	
	BJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents.	395,00000	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€	
			Altres conceptes	58,19248	€	
P-429	PJ11D-3CL	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals	**199,29**	**€**	
	BJ11D-0Q9O	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà	182,86000	€	
			Altres conceptes	16,43000	€	
P-430	PJ181-M001	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent encastada a un taulell de cuina	**221,51**	**€**	
	BJ183-M001	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent	204,00000	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€	
			Altres conceptes	17,07975	€	
P-431	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**147,09**	**€**	
	BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	119,87000	€	
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25815	€	
			Altres conceptes	25,54085	€	
P-432	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**123,57**	**€**	
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€	
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25815	€	
			Altres conceptes	24,85085	€	
P-433	PJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets	**198,84**	**€**	
	BJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets	172,00000	€	
			Altres conceptes	26,84000	€	
P-434	PJ210-M002	u	Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets	**99,96**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ210-M002	u	Aixeta monocomandament per a abocador, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets	76,00000	€
			Altres conceptes	23,96000	€
P-435	PJ217-3SCI	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets	**66,62**	**€**
	BJ217-0RBK	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets	43,63000	€
			Altres conceptes	22,99000	€
P-436	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**348,54**	**€**
	BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	317,34000	€
			Altres conceptes	31,20000	€
P-437	PJ21D-3CS	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, encastada Indeterminat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**70,20**	**€**
	BJ21E-0RQ1	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a encastar, llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	47,11000	€
			Altres conceptes	23,09000	€
P-438	PJ240-H7R1	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	**156,57**	**€**
	BJ240-H5A7	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	116,93000	€
			Altres conceptes	39,64000	€
P-439	PJ2Z2-3EC	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´	**17,66**	**€**
	BJ2Z2-0RHB	u	Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´	6,62000	€
			Altres conceptes	11,04000	€
P-440	PJ2Z3-3ECJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´	**14,60**	**€**
	BJ2Z3-0RKW	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,65000	€
			Altres conceptes	10,95000	€
P-441	PJ3A-XA01	u	Vàlvula de ventilació de baixants ADEQUA mod. MAXIVENT, o similar equivalent, per a canonades de 75, 90 i 110 mm. de diàmetre. Fins i tot petit material de muntatge.	**151,67**	**€**
	BJ3A-XA01	u	Sifón de botella registrable con válvula de ventilación para fregadero, de ABS, de 32 mm, flujo de aire 2,5 l/s, de designación AII según norma UNE-EN 12380, para conectar al ramal	140,24000	€
			Altres conceptes	11,43000	€
P-442	PJ3D-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207	**101,73**	**€**
			Altres conceptes	101,73000	€
P-443	PJ3F-3FPR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**11,59**	**€**
	BJ3F-0SJM	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal	4,24000	€
			Altres conceptes	7,35000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-444	PJ41-M001	u	Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8	**453,05**	**€**
			Altres conceptes	453,05000	€
P-445	PJ42-M001	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques	**85,93**	**€**
	BJ4Z-M003	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001	74,00000	€
			Altres conceptes	11,93000	€
P-446	PJ42-M002	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques	**202,32**	**€**
	BJ4Z-M004	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001	187,00000	€
			Altres conceptes	15,32000	€
P-447	PJ43-M001	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	**163,45**	**€**
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,96000	€
	BK4Z-M002	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent	91,00000	€
			Altres conceptes	11,49000	€
P-448	PJM3-8FTS	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**109,74**	**€**
	BJM4-20L0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	99,53000	€
			Altres conceptes	10,21000	€
P-449	PL20-M001	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Inclou l'execució de tres embocadures de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1.	**34.286,31**	**€**
	BL30-M001	u	Embocadura de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1.	2.850,00000	€
	BL31-2FDW	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	2.116,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BL30-2DYB	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	19.884,28000	€
			Altres conceptes	9.435,95000	€
P-450	PM11-383Z	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**216,93**	**€**
	BM12-0SXJ	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	153,05000	€
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
			Altres conceptes	63,20000	€
P-451	PM15-JS01	u	Certificació i legalització de la instal·lació	**206,00**	**€**
	BMY2-JS99	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	200,00000	€
			Altres conceptes	6,00000	€
P-452	PM17-386M	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**21,46**	**€**
	BM18-0SYT	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	8,11000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
			Altres conceptes	13,04000	€
P-453	PM17-JS80	u	Control centrla i display de monitorització per al kit CS80. Permet visualitzar les trucades fetes des de cada bany. Aquest avís, per seguretat, només es pot cancel·lar acudint al bany des d'on s'ha generat l'alarma prement el botó reset del KIT EIS950222. Un màxim de 32 kits d'accessibilitat pot ser monitoritzats. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema.	**687,18**	**€**
	BMY2-JS01	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	20,00000	€
	BM18-JS01	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	543,74000	€
			Altres conceptes	123,44000	€
P-454	PM17-JS81	u	Kit d'accessibilitat per a banys amb cable. Inclou llum de passadís amb timbre, extractor de bany, cancel·lador i font d'alimentació. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema. Model CS 80 de Plana Fàbrega o equivalent.	**512,78**	**€**
	BMY2-JS02	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	20,00000	€
	BM18-JS02	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	322,70000	€
			Altres conceptes	170,08000	€
P-455	PM18-3862	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**51,00**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
	BM19-0SYK	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	36,48000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,90000	€
P-456	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**76,41**	**€**
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	63,57000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
			Altres conceptes	12,57000	€
P-457	PM32-XA01	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a muret de 20 cm. d'alçada.	**45,44**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	33,50000	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-458	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**12,93**	**€**
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,72000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,48000	€
			Altres conceptes	8,73000	€
P-459	PN38-XA01	u	Vàlvula de bola de llautó tipus JARDÍ. Rosca de 1´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de teflò. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**21,55**	**€**
	BN38-XA01	u	Aixeta tipus jardí	10,58000	€
			Altres conceptes	10,97000	€
P-460	PN38-XA02	u	Clau de pas d'1´´, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**37,73**	**€**
	BN38-XA02	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	26,29000	€
			Altres conceptes	11,44000	€
P-461	PNH3-XA01	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge.	**355,36**	**€**
	BNH5-XA01	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E	293,30000	€
			Altres conceptes	62,06000	€
P-462	PNH3-XA02	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge.	**226,31**	**€**
	BNH5-XA02	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E	168,00000	€
			Altres conceptes	58,31000	€
P-463	PNH3-XA03	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge.	**226,31**	**€**
	BNH5-XA03	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E	168,00000	€
			Altres conceptes	58,31000	€
P-464	PP27-BXOU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**126,55**	**€**
	BP2H-2WWU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	19,44000	€
			Altres conceptes	107,11000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-465	PP2C-HCP7	u	Intercomunicador antivàndalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, muntat superficialment en caixa metàl·lica	**557,18**	**€**
	BP2E-H7C1	u	Caixa de superfície metàl·lica per a intercomunicador antivandàlic	45,25000	€
	BP2E-H7C0	u	Intercomunicador antivàndalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta	469,84000	€
			Altres conceptes	42,09000	€
P-466	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat	**247,36**	**€**
	BP2F-H7C4	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig	214,30000	€
			Altres conceptes	33,06000	€
P-467	PP2C-HCRJ	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada	**49,43**	**€**
	BP29-H7D2	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP	39,35000	€
			Altres conceptes	10,08000	€
P-468	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,72**	**€**
	BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,10250	€
			Altres conceptes	0,61750	€
P-469	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	**1.200,37**	**€**
	BP75-1AJK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	1.113,69000	€
			Altres conceptes	86,68000	€
P-470	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**549,43**	**€**
	BP7E-H5TA	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	430,00000	€
			Altres conceptes	119,43000	€
P-471	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**276,02**	**€**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	166,58000	€
			Altres conceptes	109,44000	€
P-472	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**14,29**	**€**
	BP7G-JS01	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	6,92000	€
			Altres conceptes	7,37000	€
P-473	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**19,74**	**€**
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,16000	€
			Altres conceptes	5,58000	€
P-474	PP7H-JS01	u	Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client. S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt.	**4,30**	**€**
			Altres conceptes	4,30000	€
P-475	PP7H-JS02	u	Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco C9105AXI-E o equivalente. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena.	**363,77**	**€**
	PP7H-JS10	u	Acces point WIFI / PoE	349,00000	€
			Altres conceptes	14,77000	€
P-476	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**94,52**	**€**
	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	83,13000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
P-477	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament	**107,03**	**€**
	BP7M-1WQV	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	93,57000	€
			Altres conceptes	13,46000	€
P-478	PQ56-M002	m	Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell.	**448,61**	**€**
	BQ54-M001	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, inclus part proporcional d'estructura d'acer inoxidable de suport.	420,00000	€
			Altres conceptes	28,61000	€
P-479	PY05-M001	m	Obertura de regata en paret de maó massís de 10cm de gruix i 20cm d'ample, amb mitjans manuals per recolçament llosa formigó.	**8,53**	**€**
			Altres conceptes	8,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-480	PY05-M010	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta baixa. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la preparació puntual de suports previ a l'execució dels acabats.	**2.030,68**	**€**
			Altres conceptes	2.030,68000	€
P-481	PY05-M011	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta primera. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la preparació puntual de suports previ a l'execució dels acabats.	**2.030,68**	**€**
			Altres conceptes	2.030,68000	€
P-482	PY05-M020	u	Conjunt de treballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala. Inclou l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç.	**3.194,49**	**€**
	B0F1-M001	u	Conjunt de materials ceràmics i morters i pastes adhesives per a l'execució del conjunt de reballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala i l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç.	500,00000	€
			Altres conceptes	2.694,49000	€
P-483	XPAU-AP01	U	Ajudes de paleta: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**13.390,00**	**€**
			Sense descomposició	13.390,00000	€
P-484	XPAU-LEG4	u	Legalització del Projecte d'instal.lacions mecàniques. Inclou certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col·legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.	**3.605,00**	**€**
			Altres conceptes	3.605,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

4 JUSTIFICACIÓ D’ELEMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOY	h	Ajudant paleta	24,65000	€
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,53000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,53000	€
A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,53000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	24,65000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,53000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	24,44000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,74000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,61000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,49000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,53000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,03000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	22,03000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,88000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	26,53000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,69000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	26,53000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	26,53000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	27,76000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	26,53000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	27,76000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,20000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	27,42000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	26,53000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	27,76000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	26,53000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	27,76000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	26,97000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	34,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C13A-W61J	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	58,00000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C203-005Q	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	2,95000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,80000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,69000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,61000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,78000	€
CL40-M001	dia	Lloguer diari de cistella elevadora de braç articulat, motor diesel, de 16 m d'alçada màxim de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	153,00000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	22,60000	€
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	13,83000	€
B017-05MM	l	Dissolvent universal	8,49000	€
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,90000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,12000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,31000	€
B03L-05MZ	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	223,33000	€
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	20,18000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,28000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,34000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B054-06DK	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	0,68000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	224,63000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	149,43000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	74,04000	€
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	90,94000	€
B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96000	€
B06F1-MG64	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,40000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	90,68000	€
B06F2-I05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,27000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,08000	€
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,38000	€
B06F2-I3FH	m3	Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,08000	€
B06F2-LNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,85000	€
B06F2-LOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,60000	€
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,85000	€
B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,60000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B076-1KX5	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2	0,49000	€
B076-1KX6	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 1.5 a 2 N/mm2	0,75000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,74000	€
B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	1,88000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,56000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,73000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,97000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	22,41000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	18,71000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,96000	€
B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	0,50000	€
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,63000	€
B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,66000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,38000	€
B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	210,73000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,72000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,83000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	8,53000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	6,64000	€
B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	3,98000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,36000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,11000	€
B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,68000	€
B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,74000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,75000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,68000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,90000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,90000	€
B0CH2-M001	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer inoxidable AISI 316 de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra. Inclou la part proporcional d'elemenst de fixació mecànica d'acer inoxidable AISI 316 i peces especials.	220,00000	€
B0CH2-M002	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials.	220,00000	€
B0CHK-2OM1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	5,70000	€
B0CHK-2OTB	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	7,55000	€
B0CHK-M001	m	Remat de planxa d'acer amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta.	15,00000	€
B0CHK-M002	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa.	15,50000	€
B0CHK-M003	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	16,55000	€
B0CHK-M004	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	22,00000	€
B0CHK-M005	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell	20,00000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	388,96000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	7,81000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,76000	€
B0D62-07PF	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	35,96000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,90000	€
B0D80-0CNR	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,45000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,31000	€
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,18000	€
B0DE0-12V9	m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	0,18000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,69000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23000	€
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,26000	€
B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,68000	€
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,50000	€
B0F1-M001	u	Conjunt de materials ceràmics i morters i pastes adhesives per a l'execució del conjunt de reballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala i l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç.	500,00000	€
B0F13-0LLZ	u	Maó foradat senzill R-5 de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F14-06H5	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 240x115x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,43000	€
B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,45000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,38000	€
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B0F18-0E2D	u	Supermaó de 1000x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,38000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	12,20000	€
B0FG2-0GNY	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	30,81000	€
B0FG2-0GP1	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411)	30,32000	€
B0FG2-0GP4	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,25000	€
B0FG2-0GP8	m2	Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	19,22000	€
B0FG2-0GP9	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	13,09000	€
B0FG2-M001	m2	Rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, 30x60.	30,00000	€
B0FG2-M002	m2	Rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, o equivalent, 60X60 cm o 120x60 cm.	30,00000	€
B0FG3-0EDH	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,45000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG6-0ZXJ	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	1,10000	€
B0FG6-0ZXL	u	Rajola amb 2 arestes amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	1,64000	€
B0FJ0-M001	u	Peça ceràmica de terracota de dimensions 250mm x 105mm i de 11mm de gruix màxim, generada per retall de la peça alveolada i extruida del sistema Flexbrick, 1 cara vista, textura SMT, color STD, A, B, C o equivalent.	1,00000	€
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	1.376,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B0Y1-M001	u	Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	6.640,78000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,30000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,37000	€
B44Z-0LVQ	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,87000	€
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,75000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,36000	€
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,51000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,91000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,46000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,75000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,93000	€
B4D1-171R	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 60x20 cm i 20 cm d'alçària	1,01000	€
B4L2-FGKZ	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	17,69000	€
B4L2-FGL1	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	21,46000	€
B510-02ZA	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de 60x60 cm, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix	8,42000	€
B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	37,80000	€
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,17000	€
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	44,04000	€
B661-1KOE	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	142,86000	€
B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	250,00000	€
B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització. Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.	125,00000	€
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	84,98000	€
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	110,89000	€
B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	332,82000	€
B663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb part proporcional de frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	332,82000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6M0-CW2H	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini lacat, amb perfils horitzontals i verticals vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les	306,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		peces especials d'unió i suport		
B6M0-M001	m	Perfils d'alumini per a la formació de mur cortina, sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F. Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la seva instal.lació.	200,00000	€
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	7,93000	€
B712-HGWM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	8,40000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7B1-0KPM	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2	1,54000	€
B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,71000	€
B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	11,79000	€
B7C75-2DO6	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) per a aïllaments de 10 kg/m2 de pes i 5 mm de gruix	11,59000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,16000	€
B7C93-0IX7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W	30,82000	€
B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	40,06000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	4,12000	€
B7C93-M001	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	35,82000	€
B7C93-M002	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	10,16000	€
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,57000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,66000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	21,69000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7J8-HKHT	kg	Massilla de resines epoxi per a reintegració de volums de fusta	36,14000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	6,40000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,95000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,65000	€
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B837-1PI4	m2	Peça ceràmica per a façana de gres porcellànic extruït d'una cara vista, llargària entre 45 i 55 cm, alçària entre 15 i 25 cm i 3 cm de gruix, encadellada longitudinalment, de 21 kg/m2 de massa superficial, acabat llis color especial, de designació AI segons norma UNE-EN 14411	55,72000	€
B837-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%.	213,00000	€
B83A-1GFP	m2	Estructura de suport d'alumini per a formació de façana ventilada amb peces ceràmiques, de dimensions entre 45 i 65 cm, d'amplària, entre 15 i 35 cm d'alçària i entre 2,5 i 4 cm de gruix, formada per perfils tipus omega de 90x40 amb ales de 30 mm i 2 mm de gruix, ancoratges regulables tipus L de 110x123x3 mm i 110x60x3 mm, grapes d'acer inoxidable per a fixació de la placa oculta i part proporcional d'elements de muntatge	41,32000	€
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,30000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B881-0OZR	kg	Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus de textura ratllada	2,00000	€
B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament tèrmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	16,00000	€
B884-16IP	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	0,31000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	13,90000	€
B891-0P07	l	Esmalt a base d'olis vegetals	28,46000	€
B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	6,42000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	3,41000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,49000	€
B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	9,84000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	9,73000	€
B896-HYDZ	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	7,57000	€
B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	9,59000	€
B896-M001	Kg	Pintura bicomponent de resines de de resines de poliureta Primer PS-300 de Poliurea Sistems o equivalent	8,00000	€
B896-M002	kg	Pinutra de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalen	8,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	17,29000	€
B8J0-358B	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	14,21000	€
B8J0-M001	m	Escopidor de paret de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs	14,50000	€
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	4,09000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,14000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	14,46000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	20,22000	€
B8Z6-H59F	l	Imprimació hidrofugant a base de siloxans	4,62000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,92000	€
B8ZI-0P21	kg	Polímer acrílic	4,91000	€
B8ZL-M001	kg	Poliurea PS-008 de Poliurea Sistems	6,23000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	18,75000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,56000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,76000	€
B9J3-G8VB	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics amb acabat en raspall, de 20 mm de gruix i 5 mm de separació entre rails, de color negre, model COMBI. Article: ref. 2002 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	600,00000	€
B9J3-G8VN	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics de doble línia amb acabat en raspall, de 25 mm de gruix i 5 mm de separació entre rails, de color negre, model DOBLELINEA. Article: ref. 2008 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	510,00000	€
B9J3-G8VP	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics amb acabat en rínxol tèxtil, de 12 mm de gruix i 4 mm de separació entre rails, de diversos colors, model JUNIOR. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	325,00000	€
B9U7-0JAS	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 12 cm d'alçària	5,43000	€
B9U7-M001	m	Sòcol de rajola gres porcellànic Florim, Serie EARTHTEC o equivalent, de 8 cm d'alçària	5,43000	€
B9U7-M002	m	Sòcol de rajola gres porcellànic Florim, sèrie BUILDTECH de 8 cm d'alçària	5,43000	€
B9U7-M003	m	Entornpeu (zanquín) de rajola gres porcellànic Florim, sèrie BUILDTECH de 8 cm d'alçària	8,50000	€
B9V7-2HJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	37,41000	€
B9VB-0JFY	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	60,16000	€
B9VB-M001	m	Peça de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH amb vora recta, 1 a 2 peces/m, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	60,16000	€
BAF0-1V17	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 5 a 6,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	253,23000	€
BAF0-M002	m2	Balconera corredissa d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205 cm Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	253,23000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF3-1TAR	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	231,74000	€
BAF3-1TBF	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	218,24000	€
BAF3-1TBT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	211,49000	€
BAF3-1TLK	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre tres carrils, per a un buit d'obra de 4 a 5,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	263,30000	€
BAF3-M001	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades 207 x 118,5cm Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAF3-M005	m2	Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAF3-M006	m2	Finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	263,30000	€
BAF3-M007	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini ref. 7 Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	232,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF3-M008	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAF3-M011	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAF3-M012	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	232,00000	€
BAF3-M019	m2	Finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	232,00000	€
BAF3-M020	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAF3-M021	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 172cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria	263,30000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		vidre, 1,1W/(m2K)		
BAF3-M022	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	231,74000	€
BAF3-M023	m2	Finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	231,74000	€
BAF3-M024	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAF3-M025	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 177cm. Finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	231,74000	€
BAF3-M026	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 177cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	211,49000	€
BAF3-M027	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN	211,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
BAF3-M028	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	231,74000	€
BAF3-M031	m2	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	260,00000	€
BAF3-M032	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	259,74000	€
BAF3-M033	m2	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	259,74000	€
BAF4-1R75	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	349,40000	€
BAF4-M009	m2	Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de dimensions aproximades 114 x 110cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	349,40000	€
BAF4-M010	m2	Finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la	349,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
BAF4-M034	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	246,24000	€
BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	142,95000	€
BAF6-1VAN	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	138,90000	€
BAF6-1VB3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	134,86000	€
BAF6-1VBK	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	130,81000	€
BAF6-1VC1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	126,77000	€
BAF6-M004	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 90x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	134,86000	€
BAF6-M005	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 100x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	130,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF6-M006	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 208x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	126,77000	€
BAF6-M009	m2	Conjunt de 2 fixos d'alumini lacat de dimensions aproximades 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm Fixos de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	134,86000	€
BAF6-M021	m2	Fulla fixa d'alumini lacat per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 52,5cm. Fulla de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	138,90000	€
BAF6-M025	m2	Fulla fixa d'alumini per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 44cm. Fulla fixa de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	142,95000	€
BAF6-M026	m2	Fulla fixa d'alumini lacat per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213x 44cm Fulla fixa de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	138,90000	€
BAF6-M029	m2	Finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	134,86000	€
BAF6-M030	m2	Finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques	130,81000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)		
BAF6-M031	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1.075,00000	€
BAF6-M035	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 219,5 a 222,5 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	218,24000	€
BAFA-M001	m2	Fix d'alumini lacat per a buit de dimensions aproximades 207 x 90cm Fix de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	291,30000	€
BAM0-H6K8	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	3.789,57000	€
BAM0-M001	u	Porta corredissa d'apertura automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4 Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini. Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament.	3.500,00000	€
BAN0-1WGZ	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	5,90000	€
BAN1M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta.	9,10000	€
BAN1-0TZY	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	29,82000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
BAN6-1WGW	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20 mm	6,22000	€
BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	167,53000	€
BAN7-2PYH	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	208,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQ7-2Q2F	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	62,81000	€
BAQ7-M002	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2.	102,81000	€
BAQ7-M005	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus i sistema de guies KLEIM o equivalent, folro de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de claus i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig)	1.200,00000	€
BAQ7-M092	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2 (fusta faig)	92,81000	€
BAQ8-2PEA	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	268,74000	€
BAQ8-2PEM	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	182,12000	€
BAQ8-M001	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus.	270,00000	€
BAQ8-M002	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8	300,00000	€
BAQ8-M012	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9	250,00000	€
BAQ8-M028	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus	338,74000	€
BAQ8-M030	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	350,00000	€
BAQ8-M031	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	300,00000	€
BAQ8-M091	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	260,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		i clau amb mestrejament de claus		
BAQ8-M098	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	0,00000	€
BAS0-0ZEU	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	44,47000	€
BAS0-0ZF8	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu superior	67,59000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
BAS1-0I05	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu alt	214,33000	€
BAS1-0I1B	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu superior	331,17000	€
BAS1-0I4Q	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 70x210 cm, preu superior	346,23000	€
BAS1-0I4R	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior	541,55000	€
BAS1-M001	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)	601,00000	€
BAS1-M002	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batebt, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6	1.650,00000	€
BAS1-M003	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7	1.650,00000	€
BAS1-M005	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16	550,00000	€
BAS1-M010	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació	410,00000	€
BAS1-M011	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.	220,00000	€
BAS1-M092	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6 (fusta de faig)	1.600,00000	€
BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	51,60000	€
BAV4-2ITL	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini	61,84000	€
BAZ2-2QCU	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	70,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAZ2-2QD8	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000	€
BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000	€
BAZ6-2P4W	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125	367,49000	€
BB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.01 del projecte d'execució.	286,00000	€
BB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams interiors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades. Inclou un 15% de passamams corbat. Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09	110,00000	€
BB11-T0XQB	m	Barana escala Ref 2 FE	220,00000	€
BB33-H5IA	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	107,30000	€
BBAA-M003	m	Barana escala d'ader, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escalai fins a 20mm per sobre del graó, muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixaci. Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 04 i REF. 06	380,00000	€
BBM4-0SII	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora	232,25000	€
BBM4-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a una planta, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	1.500,00000	€
BC12-2TBW	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna acolorit, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	44,44000	€
BC12-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil	103,00000	€
BC14-1MSZ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	86,07000	€
BC14-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil	138,00000	€
BC14-M003	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara i baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm: i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix	182,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mínim 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil		
BC1K-M001	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 450x73x600mm, ACCES de ROCA ref. A816965009 o equivalent	244,00000	€
BC1K-M002	u	Mirall de bany, de dimensions 600x19x700mm, VICTORIA N de ROCA ref. A812331406 o equivalent	71,14000	€
BC1K-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent.	298,00000	€
BC1K-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm,	400,00000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08000	€
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,93000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000	€
BD15-0ME5	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	5,54000	€
BD16-1KA1	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	12,72000	€
BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	10,85000	€
BD16-H4HD	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	9,99000	€
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,99000	€
BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,35000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,99000	€
BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,59000	€
BD1A-1NDW	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,55000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,34000	€
BD1A-1NE2	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,37000	€
BD55-0N0E	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetremetàl·lica	29,78000	€
BDW1-1C2H	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	6,39000	€
BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	8,31000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,23000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDY1-0LMF	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
BE40-16N5	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 150 mm de diàmetre	18,66000	€
BE40-16N8	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 200 mm de diàmetre	21,27000	€
BE42-0O4N	m	Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	25,88000	€
BE42-X160	m	Conducte helicoïdal. 150-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	16,77000	€
BE42-X161	m	Conducte helicoïdal. 150-0'5 mm.	4,68000	€
BE42-X201	m	Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	5,68000	€
BE42-X250	m	Conducte helicoïdal. 250-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	33,06000	€
BE42-X315	m	Conducte helicoïdal. 315-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	48,96000	€
BE42-X355	m	Conducte helicoïdal. 355-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	56,91000	€
BE42-X35A	m	Conducte helicoïdal. 355-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 50 mm	57,93000	€
BE42-XA01	m	Conducte helicoidal 400-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	62,85000	€
BE42-XA10	m	Conducte helicoïdal. 100-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	11,91000	€
BE42-XA90	m	Conducte helicoïdal. 125-0'5 mm.	3,56000	€
BE42-XAA1	m	Conducte helicoidal 400-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 50 mm	64,00000	€
BE42-XAF3	m	Tub Dec Flexal Sonodec de 102 mm.	5,53000	€
BE42-XAF4	m	Tub Dec Flexal Sonodec de 127 mm.	6,23000	€
BE52-XA01	m2	Conducte planxa 0'8 METU + CLIMCOVER ROLL ALU3 45 mm	39,17000	€
BE52-XA02	m2	Conducte planxa 0'8 METU + CLIMCOVER ROLL ALU3 45 mm+XAPA	83,50000	€
BEGC-XA02	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E	883,20000	€
BEGC-XA03	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E	805,50000	€
BEGC-XA04	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E	795,70000	€
BEGC-XA05	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E	839,80000	€
BEGC-XA06	u	Un. interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E	1.835,20000	€
BEGC-XA07	u	Un. interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E	1.630,10000	€
BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	116,90000	€
BEGD-XA01	u	Un. ext. MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2	9.967,60000	€
BEGD-XA02	u	Un. ext. MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2	19.420,82000	€
BEJD-XA01	u	Climatitzador INDUCTAIR KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ	32.849,63000	€
BEJD-XAA1	u	Control INDUCTAIR NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ	4.418,82000	€
BEK0-1ALD	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera	293,71000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	164,33000	€
BEK6-FG9F	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	175,95000	€
BEK6-FGA7	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 300 mm d'alçària	188,27000	€
BEK6-FGCI	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	216,09000	€
BEK6-XAC1	u	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=150mm,h=150mm	151,12000	€
BEKL-XA15	u	Reixa INDUCTAIR SRS-425x75-GALV	29,16000	€
BEKL-XA16	u	Reixa INDUCTAIR SRS-1025x75-GALV	55,69000	€
BEKL-XA17	u	Reixa INDUCTAIR SRS-625x125-GALV	41,04000	€
BEKL-XA20	u	REIXA INDUCTAIR ABG-0-V-425x75	39,88000	€
BEKL-XA21	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-425x75+plenum	102,52000	€
BEKL-XA22	u	REIXA INDUCTAIR ABG-0-V-425x125	44,70000	€
BEKL-XA23	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-225x75	28,08000	€
BEKL-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-225x75+plenum	72,44000	€
BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	149,91000	€
BEM8-XA01	u	Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,2 veloc.,60W,675m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,munt.	176,58000	€
BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	45,55000	€
BEU3-XA01	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y102LS-G2	125,30000	€
BEU3-XA02	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y102SS-G2	93,10000	€
BEU3-XA03	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y202S-G2	143,50000	€
BEV6-XA01	u	Control centralitzat MITSUBISHI MELANS AE-200E.	3.201,80000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,68000	€
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	5,27000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	5,74000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	6,74000	€
BEW1-0OX3	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	6,91000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	8,72000	€
BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 355 mm de diàmetre	7,82000	€
BEW1-XA01	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,10000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,80000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,97000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,01000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,97000	€
BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	19,63000	€
BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	16,80000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,01000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	43,51000	€
BFA7-08RJ	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,95000	€
BFA7-08RR	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,07000	€
BFA7-08RV	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,67000	€
BFA7-08S6	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,84000	€
BFA7-08S8	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	9,05000	€
BFA7-08SN	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,31000	€
BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,10000	€
BFA7-08T0	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,01000	€
BFA7-XAC1	m	Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent	35,00000	€
BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,32000	€
BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,15000	€
BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,36000	€
BFQ0-0DCE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,46000	€
BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,89000	€
BFQ0-0DFI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,02000	€
BFQ0-0DFK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,19000	€
BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,20000	€
BFQ0-0DG3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,55000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,09000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,83000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,48000	€
BFWB-08V8	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	46,85000	€
BFWB-08VH	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	9,05000	€
BFWB-08VJ	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	16,31000	€
BFWB-08VK	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	29,13000	€
BFWB-08VM	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	34,03000	€
BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,07000	€
BFWB-08VW	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,38000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,70000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,27000	€
BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,91000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,62000	€
BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,75000	€
BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	11,61000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,72000	€
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,07000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,84000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,66000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,65000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,87000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,83000	€
BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,31000	€
BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,71000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000	€
BFYG-08X0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,11000	€
BFYG-08XB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYG-08XC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,58000	€
BFYG-08XD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,58000	€
BFYG-08XE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,87000	€
BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,20000	€
BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,66000	€
BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	438,52000	€
BG1B-JS01	u	Material i p.m complementari	686,33000	€
BG1B-M001	u	CPM de generació i CDM	2.233,00000	€
BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	24,35000	€
BG23-2IYG	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	11,34000	€
BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	6,88000	€
BG29-1ZSQ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	17,13000	€
BG29-1ZTC	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'amplària	6,66000	€
BG2J-0BAD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	34,92000	€
BG2J-0BAK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	62,00000	€
BG2J-0BC5	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	6,93000	€
BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	15,14000	€
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,33000	€
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,04000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,86000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,67000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,70000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,50000	€
BG33-G2T2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,78000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,41000	€
BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,54000	€
BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,11000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,57000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,58000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,84000	€
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,44000	€
BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,87000	€
BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,45000	€
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	19,70000	€
BG63-1YDZ	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	5,91000	€
BG64-07EL	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,64000	€
BG64-07EP	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu econòmic	1,06000	€
BG64-07ET	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	1,43000	€
BG69-1NFK	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar	10,05000	€
BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	6,68000	€
BG6D-1OBS	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic	2,63000	€
BG6E-1NUE	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,05000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,01000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,77000	€
BG6G-1NXD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,35000	€
BG6G-1NZ1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,35000	€
BG83-JS01	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	35,09000	€
BGE2-20MW	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	1.645,74000	€
BGE2-JS01	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	150,50000	€
BGE2-JS02	u	Integració plataforma Sentilo	3.578,00000	€
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	179,31000	€
BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	138,46000	€
BGW0-JS01	u	QGBT	5.204,92000	€
BGW0-JS02	u	SQ PB	4.961,01000	€
BGW0-JS03	u	SQ P1	4.769,38000	€
BGW0-JS04	u	SQ P2	4.769,38000	€
BGW0-JS05	u	SQ PC	3.606,11000	€
BGW0-JS06	u	SQ PC	2.870,00000	€
BGW0-JS07	u	SQ PC	2.870,00000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGW7-JS02	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGWA-0AIV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	17,05000	€
BGWA-0AIX	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	10,44000	€
BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	7,05000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	1,35000	€
BGWG-MBMZ	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	2,84000	€
BGWG-MLAR	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	6,09000	€
BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,84000	€
BGY1-1P1C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 50 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,29000	€
BGY1-1P1F	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	9,37000	€
BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000	€
BH12-JS01	u	Kit Plafone	18,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH12-JS02	u	Llumenera decorativa modular,alumini,120x30cm,44W,4400lm,IP20,no regulable,p/munt.superf.	42,00000	€
BH13-JS01	u	Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini	22,35000	€
BH20-2LWT	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	27,00000	€
BH20-JS01	u	LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH	15,00000	€
BH20-JS03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	150,00000	€
BH65-2IIT	u	Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,120 a 170lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	43,00000	€
BHB1-HZ72	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	52,51000	€
BHN1-M001	u	Conjunt de material elèctric i d'enllumenat per a la restauració de làmpada exterior.	50,00000	€
BHU1-H7ES	u	Tub led de 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, (equivalent a tub fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària i 58 W de potència), per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent	16,31000	€
BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,61000	€
BJ115-0QE5	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà	132,19000	€
BJ115-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent	91,00000	€
BJ115-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent	107,00000	€
BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	165,60000	€
BJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents.	395,00000	€
BJ11D-0Q9O	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà	182,86000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€
BJ183-0PFD	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	92,17000	€
BJ183-M001	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent	204,00000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€
BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	119,87000	€
BJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets	172,00000	€
BJ210-M002	u	Aixeta monocomandament per a abocador, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets	76,00000	€
BJ217-0RBK	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets	43,63000	€
BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	317,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ21E-0RQ1	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a encastar, llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	47,11000	€
BJ240-H5A7	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	116,93000	€
BJ2Z2-0RHB	u	Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´	6,62000	€
BJ2Z3-0RKW	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,65000	€
BJ3A-XA01	u	Sifón de botella registrable con válvula de ventilación para fregadero, de ABS, de 32 mm, flujo de aire 2,5 l/s, de designación AII según norma UNE-EN 12380, para conectar al ramal	140,24000	€
BJ3E-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207	91,75000	€
BJ3F-0SJM	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal	4,24000	€
BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,96000	€
BJ4Z-M001	u	Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents.	386,00000	€
BJ4Z-M003	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001	74,00000	€
BJ4Z-M004	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001	187,00000	€
BJM4-20L0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	99,53000	€
BK4Z-M002	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent	91,00000	€
BL30-2DYB	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	19.884,28000	€
BL30-M001	u	Embocadura de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1.	950,00000	€
BL31-2FDW	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	705,36000	€
BM12-0SXJ	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	153,05000	€
BM18-0SYT	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	8,11000	€
BM18-JS01	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	543,74000	€
BM18-JS02	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	322,70000	€
BM19-0SYK	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	36,48000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	33,50000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	63,57000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,72000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
BMY2-JS01	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	20,00000	€
BMY2-JS02	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	20,00000	€
BMY2-JS99	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	200,00000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
BN38-XA01	u	Aixeta tipus jardí	10,58000	€
BN38-XA02	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	26,29000	€
BNH5-XA01	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E	293,30000	€
BNH5-XA02	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E	168,00000	€
BNH5-XA03	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E	168,00000	€
BP29-H7D2	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP	39,35000	€
BP2E-H7C0	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta	469,84000	€
BP2E-H7C1	u	Caixa de superfície metàl·lica per a intercomunicador antivandàlic	45,25000	€
BP2F-H7C4	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig	214,30000	€
BP2H-2WWU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	19,44000	€
BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,05000	€
BP75-1AJK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	1.113,69000	€
BP7E-H5TA	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	430,00000	€
BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	166,58000	€
BP7G-JS01	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	6,92000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	25,90000	€
BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,16000	€
BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	83,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7M-1WQV	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	93,57000	€
BQ54-L67G	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior	409,06000	€
BQ54-M001	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, inclus part proporcional d'estructura d'acer inoxidable de suport.	420,00000	€
BRL2-0TZA	kg	Producte insecticida	27,41000	€
BVA9-00VU	u	Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457	2.902,87000	€
PP7H-JS10	u	Acces point WIFI / PoE	349,00000	€

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**97,99000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,88000	=	25,16800	
		Subtotal:					25,16800	25,16800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
		Subtotal:					1,14000	1,14000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,62000	=	0,29160	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,12000	=	29,63600	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	19,31000	=	12,55150	
		Subtotal:					71,43510	71,43510
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25168
		COST DIRECTE						97,99478
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,99478**

B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**101,61000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,88000	=	25,16800	
		Subtotal:					25,16800	25,16800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
		Subtotal:					1,14000	1,14000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,62000	=	0,29160	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,12000	=	29,63600	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	19,31000	=	12,55150	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	144,78000	=	32,57550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	75,05460	75,05460
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,25168
			COST DIRECTE				101,61428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,61428**

B07F-0LSR m3 Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **194,33000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300	/R x	22,88000	=	29,74400	
					Subtotal:		29,74400	29,74400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	1,90000	=	1,71000	
					Subtotal:		1,71000	1,71000
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,30000	=	75,00000	
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	224,63000	=	56,15750	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500	x	20,73000	=	31,09500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
					Subtotal:		162,57650	162,57650
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,29744
			COST DIRECTE					194,32794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**194,32794**

B07F-0LSV m3 Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **170,27000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,88000	=	22,88000	
					Subtotal:		22,88000	22,88000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	380,000	x	0,30000	=	114,00000
					Subtotal:		145,83360	145,83360
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,22880
		COST DIRECTE						170,27240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**170,27240**

B07F-0LSX m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **168,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,88000	=	24,02400	
					Subtotal:		24,02400	24,02400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
					Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000	=	36,19500	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,30000	=	75,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500	x	20,73000	=	31,09500	
					Subtotal:		142,61400	142,61400
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24024
		COST DIRECTE						168,25574
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,25574**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **166,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,88000	=	24,02400	
					Subtotal:		24,02400	24,02400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
					Subtotal:		1,37750	1,37750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,30000	=	57,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,73000	=	28,60740	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640	
					Subtotal:		140,94780	140,94780
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24024
					COST DIRECTE			166,58954
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**166,58954**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **94,75000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,88000	=	22,88000	
					Subtotal:		22,88000	22,88000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,73000	=	33,78990	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000	=	36,19500	
					Subtotal:		70,30890	70,30890
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22880
					COST DIRECTE			94,74770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,74770**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **111,29000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,88000	=	22,88000	
					Subtotal:		22,88000	22,88000
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640	
					Subtotal:		86,85000	86,85000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22880
					COST DIRECTE			111,28880
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,28880**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **206,64000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,88000	=	24,02400	
					Subtotal:		24,02400	24,02400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
					Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,73000	=	31,71690	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
					Subtotal:		180,99690	180,99690
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24024
					COST DIRECTE			206,63864
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,63864**

B07F-0LT7 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **120,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,88000	=	22,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		22,88000	22,88000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	20,73000	=	30,68040	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	144,78000	=	65,15100	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
					Subtotal:		96,15540	96,15540
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22880
				COST DIRECTE				120,59420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,59420**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **89,79000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,88000	=	22,88000	
					Subtotal:		22,88000	22,88000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,73000	=	36,07020	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
					Subtotal:		65,35020	65,35020
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22880
				COST DIRECTE				89,78900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,78900**

B07G-0MRF m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **114,37000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,88000	=	22,88000	
					Subtotal:		22,88000	22,88000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,73000	=	1,31480	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	149,43000	=	56,78340	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
					Subtotal:		89,93180	89,93180
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22880
				COST DIRECTE				114,37060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,37060**

B07J-CVY8 m3 Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3 **Rend.: 1,000** **67,99000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
					Subtotal:		11,01500	11,01500
Materials								
B7C12-0KM	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,71000	=	8,55000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	144,78000	=	47,77740	
B011-05ME	m3	Aigua	0,330	x	1,62000	=	0,53460	
					Subtotal:		56,86200	56,86200
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,11015
				COST DIRECTE				67,98715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,98715**

B07K-0LR1 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **159,00000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
					Subtotal:		22,03000	22,03000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,62000	= 0,97200	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,17000	= 136,00000	
				Subtotal:		136,97200	136,97200
					COST DIRECTE		159,00200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,00200**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	26,53000	=	0,13265	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,53000	=	0,11765	
				Subtotal:			0,25030	0,25030
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060	
				Subtotal:			1,09160	1,09160
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00250
					COST DIRECTE			1,34440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,34440**

B885-0ZM3 m3 Estuc de morter de calç i sorra de marbre blanc **Rend.: 1,000** **447,58000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000	
				Subtotal:			55,52000	55,52000
Materials								
B054-06DK	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	555,000	x	0,68000	=	377,40000	
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	0,665	x	20,73000	=	13,78545	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
				Subtotal:			391,50945	391,50945
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,55520
					COST DIRECTE			447,58465
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**447,58465**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-1 FV02_01FV u Subministrament i munatge de quadre elèctric de protecció AC segons esquema unifiar adjunt. Completament muntat, provar i connectat. **Rend.: 1,000** **485,40** €

COST DIRECTE		471,26214
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	14,13786
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**485,4000**

P-2 FV02_02FV u Posada en funcionament instal·lació **Rend.: 1,000** **206,00** €

COST DIRECTE		200,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	6,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,0000**

P-3 FV02_03FV u Quadre elèctric de protecció AC **Rend.: 1,000** **376,26** €

COST DIRECTE		365,30097
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	10,95903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**376,2600**

P-4 FV02_04FV u Posada en funcionament instal·lació **Rend.: 1,000** **279,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
				Subtotal:			109,86000	109,86000
Materials								
BGE2-JS01	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	1,000	x	150,50000	=	150,50000	
BGW7-JS02	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
				Subtotal:			159,60000	159,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,64790
COST DIRECTE		271,10790
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	8,13324
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**279,24114**

P-5 FV02_JS01 u Treballs per la integració de la instalAlció fotovoltàica a la plataforma Sentilo segons especificacions del Consistori de Viladecans.
Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració a la plataforma de com a mínim es TAG:
- Potència generada.
- Valor absolut contador de producció d'energia activa.
- Valor incremental del contador absolut d'energia activa generada per la instal·lació fotovoltàica.

Rend.: 1,000 **3.685,34** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Codi d'estat de l'inversor.
- Codi d'alarma de l'inversor.
- Valor absolut de contador ubicat en el punt de frontera. (energia activa importada).
- Valor absolut del comptador instal·lat en el punt frontera de la energia elèctrica (energia aciva exportada)
- Valor incrementarl del contador absolut ubicat al punt frontera de la escomesa elèctrica.
- Valor absolut del contador ubicat al quadre general de distribució de consum elèctric.
- Valor incremental del contador absolut ubicat al quadre general de distribució de consum de l'edifici.

Tot provat i en funcionament.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BGE2-JS02	u	Integració plataforma Sentilo	1,000	x	3.578,00000	=	3.578,00000	
				Subtotal:			3.578,00000	3.578,00000
				COST DIRECTE				3.578,00000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		107,34000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.685,34000**

P-6 **LEG0-JS01** U Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. **Rend.: 1,000** **1.648,00** €

Inclou:
- Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build.
- Projecte, CFO i CEI.
- Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic.
- Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC.
- Lliurament de tota la documentació al client final
- Taxes d'inscripció i legalització.

COST DIRECTE			1.600,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	48,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.648,0000**

P-7 **LEG0-JS02** U Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. **Rend.: 1,000** **1.236,00** €

Inclou:
- Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build.
- Projecte, CFO i CEI.
- Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic.
- Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC.
- Lliurament de tota la documentació al client final
- Taxes d'inscripció i legalització.

COST DIRECTE			1.200,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	36,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.236,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P120-4RP7	m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	**Rend.: 1,000**	**0,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B0DE0-12V9	m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
		Subtotal:					0,18000	0,18000
		COST DIRECTE						0,18000
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,00540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,18540**

	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**Rend.: 1,000**	**0,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
		Subtotal:					0,09000	0,09000
		COST DIRECTE						0,09000
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,00270
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,09270**

P-8	**P121-M090**	PA	Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els	**Rend.: 1,000**	**6.840,00** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elements de senyalització normalitzats

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B0Y1-M001	u	Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	6.640,78000	=	6.640,78000	
		Subtotal:					6.640,78000	6.640,78000
		COST DIRECTE						6.640,78000
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		199,22340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.840,00340**

P-9	**P127-EKJO**	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**Rend.: 1,000**	**7,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	23,53000	=	3,76480	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	27,42000	=	2,19360	
		Subtotal:					5,95840	5,95840
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	40,00000	=	1,60000	
		Subtotal:					1,60000	1,60000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08938
		COST DIRECTE						7,64778
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,22943
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,87721**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	**Rend.: 1,000**	**4,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	28,26000	=	1,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,03000	=	1,10150	
					Subtotal:			2,51450	2,51450
Materials									
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	7,81000	=	0,78100	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,72000	=	0,17200	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
					Subtotal:			1,57200	1,57200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03772
			COST DIRECTE						4,12422
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,12373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,24794**

P1R0-H9AV	m2	Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis	**Rend.: 1,000**	**0,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,002	/R x	22,88000	=	0,04576	
					Subtotal:			0,04576	0,04576
Maquinària									
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,002	/R x	22,60000	=	0,04520	
					Subtotal:			0,04520	0,04520
Materials									
	BRL2-0TZA	kg	Producte insecticida	0,002	x	27,41000	=	0,05482	
					Subtotal:			0,05482	0,05482
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00069
			COST DIRECTE						0,14647
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,00439
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,15086**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	**P1R0-M001**	u	Neteja final de l'obra, inclou paviments, revestiments de paraments verticals y horitzontals, elements dels equipaments y de les instal.lacions, fusteries, divisories i envidraments interiors i fusteries i envidraments exteriors	**Rend.: 1,000**	**3.300,00**	€

COST DIRECTE			3.203,88350
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	96,11650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.300,0000**

P-11	**P2140-4RRL**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				**Rend.: 1,000**		**23,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
					Subtotal:			22,03000	22,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33045
			COST DIRECTE						22,36045
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,67081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,03126**

P-12	**P2140-4RRM**	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**23,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
					Subtotal:			22,03000	22,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33045
			COST DIRECTE						22,36045
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,67081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,03126**

P-13	**P2140-4RRN**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**11,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
					Subtotal:			11,01500	11,01500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16523
COST DIRECTE			11,18023
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,33541
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,51563**

P-14 **P2140-M001** m Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **46,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	22,03000	=	44,06000	
		Subtotal:					44,06000	44,06000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,66090
COST DIRECTE		44,72090
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,34163
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,06253**

P2140-M002 m Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **46,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	22,03000	=	44,06000	
		Subtotal:					44,06000	44,06000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,66090
COST DIRECTE		44,72090
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,34163
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,06253**

P-15 **P2140-M003** u Arrencada de mobiliari de fusta que configura la divisòria fixe i practicable i el taulell del bidell, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **184,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	22,03000	=	176,24000	
		Subtotal:					176,24000	176,24000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,64360
COST DIRECTE			178,88360
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,36651
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,25011**

P-16 **P2140-M008** u Arrencada de conjunt de full, bastiment de finestra i elements de protecció, persianes i cortines, fins a deixar el forat sense cap element, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **41,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x	22,03000	=	39,65400	
		Subtotal:					39,65400	39,65400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,59481
COST DIRECTE		40,24881
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,20746
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,45627**

P-17 **P2140-M010** u Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta baixa, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1.105,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	48,000	/R x	22,03000	=	1.057,44000	
		Subtotal:					1.057,44000	1.057,44000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	15,86160
COST DIRECTE		1.073,30160
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	32,19905
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.105,50065**

P-18 **P2140-M011** u Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta primera y de planta segona, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls, i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **2.211,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	96,000	/R x	22,03000	=	2.114,88000	
		Subtotal:					2.114,88000	2.114,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		31,72320
			COST DIRECTE			2.146,60320
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		64,39810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.211,00130**

P-19 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
				Subtotal:			13,21800	13,21800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,19827
			COST DIRECTE					13,41627
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,40249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,81876**

P-20 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
				Subtotal:			8,81200	8,81200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13218
			COST DIRECTE					8,94418
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,26833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,21251**

P-21 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	22,03000	=	10,13380	
				Subtotal:			10,13380	10,13380
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,15201
			COST DIRECTE					10,28581
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,30857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,59438**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P2142-4RMN m2 Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	22,03000	=	5,94810	
				Subtotal:			5,94810	5,94810
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,08922
			COST DIRECTE					6,03732
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,18112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,21844**

P-22 P2142-4RMQ m Arrencada d'escopidor de metall, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	22,03000	=	3,96540	
				Subtotal:			3,96540	3,96540
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,05948
			COST DIRECTE					4,02488
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,12075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,14563**

P2142-4RMR m Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,03000	=	4,40600	
				Subtotal:			4,40600	4,40600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,06609
			COST DIRECTE					4,47209
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,13416
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,60625**

P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,36** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	22,03000 =	9,91350	
					Subtotal:		9,91350	9,91350
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14870
				COST DIRECTE				10,06220
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,30187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,36407**

P2142-4RMZ m2 Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	22,03000	=	5,06690	
				Subtotal:			5,06690	5,06690
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07600
			COST DIRECTE					5,14290
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,15429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,29719**

P-23 **P2142-4RN0** m2 Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	22,03000	=	12,55710	
				Subtotal:			12,55710	12,55710
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18836
			COST DIRECTE					12,74546
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,38236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,12782**

P2142-4RN1 m2 Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	22,03000	=	12,55710	
				Subtotal:			12,55710	12,55710

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18836
				COST DIRECTE				12,74546
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,38236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,12782**

P-24 **P2142-M001** m2 Arrencada d'aplacat de fusta en parament vertical interior i part proporcional de prestatges i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	22,03000	=	5,94810	
				Subtotal:			5,94810	5,94810
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08922
			COST DIRECTE					6,03732
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,18112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,21844**

P2142-M002 u Arrencada de gelosia existent sobre mur forat sobre vestíbul, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **69,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	22,03000	=	66,09000	
				Subtotal:			66,09000	66,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,99135
			COST DIRECTE					67,08135
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,01244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,09379**

P-25 **P2142-M003** m2 Arrencada de revestiment de suro adherit a parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
				Subtotal:			8,81200	8,81200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13218
			COST DIRECTE					8,94418
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,26833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,21251**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	P2142-M010	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural, pedra artificial o ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	13,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	22,03000	=	12,55710	
		Subtotal:					12,55710	12,55710
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18836
		COST DIRECTE						12,74546
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,38236
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,12782**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	P2142-M012	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	13,82 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
		Subtotal:					13,21800	13,21800
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19827
		COST DIRECTE						13,41627
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,40249
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,81876**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	P2142-M020	m2	Adequació de paraments del nucli d'escala per a rebre nou enguixat, que inclou, el repicat d'enguixat i l'arrancada de qualsevol revestiment, petri, de fusta, de suro,... amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	9,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		0,900	x	8,94418	=	8,04976	
P2142-M010	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural, pedra artificial o ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		0,100	x	12,74546	=	1,27455	
			Subtotal:					9,32431	9,32431
			COST DIRECTE						9,32431
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,27973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,60404**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	P2142-M021	m2	Adequació de paraments soterrani per a rebre nou revestiment, que inclou, el repicat d'enguixat i d'arrebosat de morter de ciment amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	9,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		0,900	x	8,94418	=	8,04976	
P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		0,100	x	13,41627	=	1,34163	
			Subtotal:					9,39139	9,39139
			COST DIRECTE						9,39139
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,28174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,67313**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	P2142-M099	m2	Repicat d'arrebossat de morters de calç i de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	10,36 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	22,03000	=	9,91350	
		Subtotal:					9,91350	9,91350
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14870
		COST DIRECTE						10,06220
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,30187
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,36407**

P2143-4RQ0	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	143,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	22,88000	=	91,52000	
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
		Subtotal:					100,33200	100,33200
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000	=	8,83548	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,32000	=	28,64000	
		Subtotal:					37,47548	37,47548

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,50498
COST DIRECTE			139,31246
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,17937
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,49183**

P-31 **P2143-4RQT** m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,88000	=	6,86400	
		Subtotal:					9,06700	9,06700
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
		Subtotal:					2,14800	2,14800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13601
COST DIRECTE		11,35101
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,34053
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,69154**

P2143-4RQW m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	22,03000	=	1,32180	
		Subtotal:					1,32180	1,32180

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01983
COST DIRECTE		1,34163
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,04025
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,38188**

P-32 **P2143-4RQZ** m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **143,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	22,88000	=	91,52000	
		Subtotal:					100,33200	100,33200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000	=	8,83548	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,32000	=	28,64000	
		Subtotal:					37,47548	37,47548

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,50498
COST DIRECTE		139,31246
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,17937
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,49183**

P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
		Subtotal:					6,60900	6,60900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09914
COST DIRECTE		6,70814
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,20124
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,90938**

P2143-4RR3 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
		Subtotal:					8,81200	8,81200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13218
COST DIRECTE		8,94418
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,26833
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,21251**

P2143-4RR4 m2 Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
		Subtotal:					5,50750	5,50750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08261
COST DIRECTE			5,59011
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,16770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,75782**

P-33 **P2143-4RR5** m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
		Subtotal:					6,60900	6,60900
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,09914
COST DIRECTE								6,70814
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,20124
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**6,90938**

P-34 **P2143-4RR9** m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
		Subtotal:					13,21800	13,21800
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,19827
COST DIRECTE								13,41627
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,40249
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**13,81876**

P-35 **P2143-HYQW** m2 Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	22,88000	=	2,28800	
		Subtotal:					2,28800	2,28800
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000	=	0,71600	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0025	/R x	52,25000	=	0,13063	
		Subtotal:					0,84663	0,84663

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03432
COST DIRECTE			3,16895
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,09507
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,26402**

P-36 **P2143-M001** m2 Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització. **Rend.: 1,000** **16,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,03000	=	15,42100	
		Subtotal:					15,42100	15,42100
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,23132
COST DIRECTE								15,65232
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,46957
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**16,12188**

P-37 **P2143-M002** m2 Arrencada de paviment laminar o paviment continu de PVC o linoleum i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
		Subtotal:					7,71050	7,71050
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,11566
COST DIRECTE								7,82616
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,23478
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**8,06094**

P-38 **P2143-M003** m2 Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	22,03000	=	8,37140	
		Subtotal:					8,37140	8,37140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12557
			COST DIRECTE			8,49697
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,25491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,75188**

P-39 **P2143-M010** u Enderroc de conjunt compert de rampa, recrescut de paviment exterior, ampits de fàbrica de maó i jardineres, conjunt existent en accés a l'edifici, aula 2, desde la façana SE, fins a cota de rasant de projecte, amb mitjans mecànics i carrega i transport de residuos a camió o contenidor mecànica. Superficie en planta de la intervenció, 75m2. Volum aparent del conjunt a enderrocar, 24m3 **Rend.: 1,000** **648,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	22,03000	=	132,18000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	6,000	/R x	22,88000	=	137,28000	
					Subtotal:			269,46000	269,46000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	6,000	/R x	52,25000	=	313,50000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000	/R x	14,32000	=	42,96000	
					Subtotal:			356,46000	356,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				4,04190
			COST DIRECTE						629,96190
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				18,89886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**648,86076**

P-40 **P2143-M013** m2 Arrencada de religa de formigó armat i esgraons empotrats de sortida a coberta, inclou massissat de forats amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **115,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,000	/R x	22,03000	=	110,15000	
					Subtotal:			110,15000	110,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,65225
			COST DIRECTE						111,80225
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,35407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,15632**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-41 **P2143-M020** m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
					Subtotal:			13,21800	13,21800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,19827
			COST DIRECTE						13,41627
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,40249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,81876**

P2144-4RSG m2 Desmuntatge de vidre imprès armat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,130	/R x	26,97000	=	3,50610	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,130	/R x	24,44000	=	3,17720	
					Subtotal:			6,68330	6,68330
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10025
			COST DIRECTE						6,78355
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,20351
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,98706**

P-42 **P2144-M001** m2 Desmuntatge de revestiment de parament vertical amb mirall i marc perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,300	/R x	26,97000	=	8,09100	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,300	/R x	24,44000	=	7,33200	
					Subtotal:			15,42300	15,42300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23135
			COST DIRECTE						15,65435
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,46963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,12398**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	2,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
		Subtotal:					2,20300	2,20300
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,03305
COST DIRECTE								2,23605
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,06708
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**2,30313**

					PREU
P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		7,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,03000	=	4,40600	
A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	26,97000	=	1,34850	
		Subtotal:					6,98700	6,98700
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,49000	=	0,37450	
		Subtotal:					0,37450	0,37450
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,10481
COST DIRECTE								7,46631
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,22399
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**7,69029**

					PREU
P-44	P2145-M001	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	13,45 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,070	/R x	26,97000	=	1,88790	
		Subtotal:					12,42540	12,42540
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,060	/R x	7,49000	=	0,44940	
		Subtotal:					0,44940	0,44940

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18638
COST DIRECTE			13,06118
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,39184
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,45302**

				PREU
P2146-HYWW	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000	30,20 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,58111	/R x	22,88000	=	13,29580	
A0D-0007	h	Manobre	0,58111	/R x	22,03000	=	12,80185	
		Subtotal:					26,09765	26,09765
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,19758	/R x	14,32000	=	2,82935	
		Subtotal:					2,82935	2,82935
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,39146
COST DIRECTE								29,31846
DESPESES INDIRECTES			3,00	%				0,87955
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**30,19802**

				PREU
P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador	Rend.: 1,000	189,60 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,250	/R x	34,00000	=	8,50000	
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	30,45000	
A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	22,03000	=	88,12000	
		Subtotal:					127,07000	127,07000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	55,10000	=	55,10000	
		Subtotal:					55,10000	55,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,90605
			COST DIRECTE			184,07605
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,52228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,59833**

P-45 **P214A-M001** u Desmuntatge de fulla i accessoris de porta de dos fulls, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **34,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	22,03000	=	33,04500	
		Subtotal:					33,04500	33,04500
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,49568
		COST DIRECTE						33,54068
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,00622
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,54690**

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,03000	=	7,04960	
		Subtotal:					7,04960	7,04960
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10574
		COST DIRECTE						7,15534
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,21466
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,37000**

P-46 **P214I-AKZL** m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	22,03000	=	14,31950	
		Subtotal:					14,31950	14,31950
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21479
		COST DIRECTE						14,53429
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,43603
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,97032**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-47 **P214I-M001** m Enderroc escocies de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	22,03000	=	7,49020	
		Subtotal:					7,49020	7,49020
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11235
		COST DIRECTE						7,60255
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,22808
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,83063**

P-48 **P214O-4RNE** m2 Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,88000	=	6,86400	
		Subtotal:					9,06700	9,06700
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
		Subtotal:					2,14800	2,14800
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13601
		COST DIRECTE						11,35101
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,34053
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,69154**

P-49 **P214O-4RNF** m3 Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **320,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	5,500	/R x	22,88000	=	125,84000	
A0D-0007	h	Manobre	4,500	/R x	22,03000	=	99,13500	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,250	/R x	26,97000	=	33,71250	
		Subtotal:					258,68750	258,68750
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,250	/R x	7,49000	=	9,36250	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,750	/R x	14,32000	=	39,38000	
		Subtotal:					48,74250	48,74250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,88031
			COST DIRECTE			311,31031
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	9,33931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**320,64962**

P-50 **P214O-4RNH** m Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	26,97000	=	2,69700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
			Subtotal:					13,71200	13,71200
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	7,49000	=	0,74900	
			Subtotal:					0,74900	0,74900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20568
			COST DIRECTE						14,66668
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,44000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,10668**

P-51 **P214O-4RO0** m2 Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **42,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	26,97000	=	2,69700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800	/R x	22,88000	=	18,30400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
			Subtotal:					34,21900	34,21900
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	7,49000	=	0,74900	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x	14,32000	=	5,72800	
			Subtotal:					6,47700	6,47700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,51329
			COST DIRECTE						41,20929
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,23628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,44556**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-52 **P214O-4RO4** m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **146,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	22,03000	=	140,44125	
			Subtotal:					140,44125	140,44125
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,10662
			COST DIRECTE						142,54787
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			4,27644
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,82430**

P-53 **P214O-4ROC** m2 Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,88000	=	6,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
			Subtotal:					10,16850	10,16850
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
			Subtotal:					2,14800	2,14800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15253
			COST DIRECTE						12,46903
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,37407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,84310**

P-54 **P214O-4ROG** m3 Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **40,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,750	/R x	22,03000	=	38,55250	
			Subtotal:					38,55250	38,55250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,57829
			COST DIRECTE						39,13079
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,17392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,30471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214O-M001	u	Obertura de mur de fàbrica de maó de 15cms de gruix per a formació de porta de dimensions aproximades 1,00x2,20m. Formació de tall perimetral amb radial y enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa a contenidor o camió i formació de llinda d'acer laminat.	**Rend.: 1,000**	**309,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	8,000	/R x	22,03000	=	176,24000	
		Subtotal:					176,24000	176,24000
Partides d'obra								
	P442-DFYY	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	50,000	x	2,43624	=	121,81200	
		Subtotal:					121,81200	121,81200
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,64360
		COST DIRECTE						300,69560
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		9,02087
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**309,71647**

P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**3,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
		Subtotal:					3,30450	3,30450
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04957
		COST DIRECTE						3,35407
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,10062
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,45469**

P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**6,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
		Subtotal:					6,60900	6,60900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09914
	COST DIRECTE			6,70814
	DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,20124
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,90938**

P214Q-4RQ3	m	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**46,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	2,030	/R x	22,03000	=	44,72090	
		Subtotal:					44,72090	44,72090
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,67081
		COST DIRECTE						45,39171
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,36175
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,75346**

P-55	**P214Q-4RQ7**	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**36,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	1,600	/R x	22,03000	=	35,24800	
		Subtotal:					35,24800	35,24800
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,52872
		COST DIRECTE						35,77672
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,07330
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,85002**

P-56	**P214Q-M001**	m	Desmuntatge de conjunt de coronament de façana i minvell de coberta, format per tres peces de xapa d'acer galvanitzat lacada, una peça de coronament, una peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, i una peça de minvell de caixa. Desmuntatge pel seu reaprofitament. Inclou la càrrega i el trasllat pel seu emmagatzematge, i la càrrega de residus a contenidor de les peces no reutilitzades. Desenvolupament aproximat de les peces: Peça de coronament, 100cm amb 4 plecs; Peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, 50cm; Peça de formació de minvell en caixa, 25cms amb tres plecs.	**Rend.: 1,000**	**16,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,700	/R x	22,03000	=	15,42100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		15,42100	15,42100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23132
			COST DIRECTE			15,65232
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,46957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,12188**

P-57 **P214Q-M002** m Enderroc de ràfec de coberta i mur de suport fins a cota superior de forjat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **58,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P214Q-4RQ	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	35,77672	=	35,77672	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,150	x	142,54787	=	21,38218	
			Subtotal:					57,15890	57,15890
			COST DIRECTE						57,15890
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			1,71477
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,87367**

P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
			Subtotal:					7,71050	7,71050
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11566
			COST DIRECTE						7,82616
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,23478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,06094**

P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	22,03000	=	6,38870	
			Subtotal:					6,38870	6,38870

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09583
		COST DIRECTE		6,48453
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,19454
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,67907**

P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,88000	=	6,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
			Subtotal:					13,47300	13,47300
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,69000	=	1,10700	
			Subtotal:					1,10700	1,10700
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20210
			COST DIRECTE						14,78210
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,44346
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,22556**

P214T-M002 m2 Enderroc de paret de tancament de maó de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **40,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800	/R x	22,88000	=	18,30400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	22,03000	=	17,62400	
			Subtotal:					35,92800	35,92800
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,800	/R x	3,69000	=	2,95200	
			Subtotal:					2,95200	2,95200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,53892
			COST DIRECTE						39,41892
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			1,18257
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,60149**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	P214T-M003	m2	Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,52 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
		Subtotal:					11,01500	11,01500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16523
		COST DIRECTE						11,18023
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,33541
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,51563**

	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	4,86 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	22,88000	=	3,40683	
		Subtotal:					3,40683	3,40683
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	8,46000	=	1,25969	
		Subtotal:					1,25969	1,25969
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05110
		COST DIRECTE						4,71762
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,14153
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,85915**

P-59	P21D5-XAC3	m2	Desmuntatge d' instal·lacions elèctriques i mecàniques existents. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge de tota mena d'equips i elements o aparells elèctrics, fins i tot eliminació de cablejat i elements auxiliars. - Sanejament d'instal·lacions obsoletes amb desmuntatge de canonades i conductes existents obsolets i accessoris. - Buidatge de la instal·lació i col·locació de clau de tall en la connexió de planta, anul·lació de tram de planta mitjançant tap de registre. S'inclou material i mitjans auxiliars per al desmuntatge, apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F, càrrega sobre camió o contenidor de material sobrant i transport fins abocador homologat, amb pagament de taxes.	Rend.: 1,000	5,17 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	27,42000	=	2,74200	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
		Subtotal:					4,94500	4,94500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07418
		COST DIRECTE						5,01918
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,15058
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,16975**

P-60	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	16,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
		Subtotal:					16,21500	16,21500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24323
		COST DIRECTE						16,45823
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,49375
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,95197**

	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	15,45 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
		Subtotal:					14,78050	14,78050
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22171
		COST DIRECTE						15,00221
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,45007
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,45227**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21GS-4RVF	u	Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	15,45 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
				Subtotal:			14,78050	14,78050
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22171
			COST DIRECTE					15,00221
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,45007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,45227**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	18,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	28,69000	=	15,77950	
				Subtotal:			17,98250	17,98250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26974
			COST DIRECTE					18,25224
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,54757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,79980**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
				Subtotal:			16,54800	16,54800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24822
			COST DIRECTE					16,79622
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,50389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,30011**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-63	P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 1,0 m i fondària fins a 0,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000	122,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	26,53000	=	2,65300	
A0D-0007	h	Manobre	5,200	/R x	22,03000	=	114,55600	
				Subtotal:			117,20900	117,20900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,75814
			COST DIRECTE					118,96714
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,56901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**122,53615**

			DESCRIPCIÓ		
P2215-AXRO	m3	Excavació per tall de dames d'amplària fins a 2,5 m en excavació de fondària fins a 1,5 m, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000	122,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	5,200	/R x	22,03000	=	114,55600	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	26,53000	=	2,65300	
				Subtotal:			117,20900	117,20900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,75814
			COST DIRECTE					118,96714
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,56901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**122,53615**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-64	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	3,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	98,75000	=	3,75250	
				Subtotal:			3,75250	3,75250
			COST DIRECTE					3,75250
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,11258
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,86508**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-65	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000	93,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	4,060	/R x	22,03000	=	89,44180	
		Subtotal:					89,44180	89,44180
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,34163
		COST DIRECTE						90,78343
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,72350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,50693**

P-66	P221K-M053	m3	Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora fins a descobrir les dimensions i profunditat de les sabates existents.	Rend.: 1,000	92,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	4,000	/R x	22,03000	=	88,12000	
		Subtotal:					88,12000	88,12000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,32180
		COST DIRECTE						89,44180
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,68325
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,12505**

	P221K-TG42	m3	Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	92,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	4,000	/R x	22,03000	=	88,12000	
		Subtotal:					88,12000	88,12000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,32180
		COST DIRECTE						89,44180
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,68325
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,12505**

P-67	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	1,45 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C136-00F4	h Motoanivelladora petita	0,008	/R x	74,50000	=	0,59600	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	73,88000	=	0,81268
			Subtotal:					1,40868
			COST DIRECTE					1,40868
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,04226
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,45094**

	P2241-I226	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000	2,66 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C131-005G	h Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,01826	/R x	73,88000	=	1,34905	
	C136-00F4	h Motoanivelladora petita	0,0166	/R x	74,50000	=	1,23670	
		Subtotal:					2,58575	2,58575
		COST DIRECTE						2,58575
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,07757
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,66332**

P-68	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	23,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
		Subtotal:					22,03000	22,03000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33045
		COST DIRECTE						22,36045
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,67081
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,03126**

P-69	P2R4-VSS6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	10,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	47,68000	=	9,53600	
	C138-00KQ	h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
		Subtotal:					10,20023	10,20023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		10,20023
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,30601
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,50624**

P-70 **P2R5-DT15** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **11,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,286	/R x	40,00000	=	11,44000	
		Subtotal:					11,44000	11,44000

COST DIRECTE		11,44000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,34320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,78320**

P-71 **P2RA-EU5J** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TU	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-72 **P2RA-EU5L** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UL	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	0,00000	0,00000
COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-73 **P2RA-EU5R** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **13,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
		Subtotal:					13,30000	13,30000

COST DIRECTE		13,30000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,39900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,69900**

P-74 **P2RA-EU5T** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-37,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UG	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	
		Subtotal:					-36,00000	-36,00000

COST DIRECTE		-36,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	-1,08000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-37,08000**

P-75 **P2RA-EU61** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TW	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17	0,700	x	0,00000	=	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

02 02 segons la Llista Europea de Residus

Subtotal:	0,00000	0,00000
COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-76 **P2RA-EU6C** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **23,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28US	t	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
Subtotal:							23,00000	23,00000
COST DIRECTE								23,00000
DESPESES INDIRECTES			3,00 %					0,69000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**23,69000**

P-77 **P2RA-EU6H** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **9,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V5	m3	1,000	x	9,30000	=	9,30000	
Subtotal:							9,30000	9,30000
COST DIRECTE								9,30000
DESPESES INDIRECTES			3,00 %					0,27900
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**9,57900**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-78 **P2RB-HFVK** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME — **Rend.: 1,000** — **7,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,37000	=	6,99200	
Subtotal:								6,99200	6,99200
COST DIRECTE									6,99200
DESPESES INDIRECTES				3,00 %					0,20976
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**7,20176**

P-79 **P310-D51N** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 — **Rend.: 1,000** — **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	26,53000	=	0,15918	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	23,53000	=	0,18824	
Subtotal:								0,34742	0,34742
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000	=	0,01030	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
Subtotal:								1,35470	1,35470
DESPESES AUXILIARS				1,50 %					0,00521
COST DIRECTE									1,70733
DESPESES INDIRECTES				3,00 %					0,05122
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**1,75855**

P-80 **P311-DQ6O** m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments — **Rend.: 1,000** — **21,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	
Subtotal:								17,37100	17,37100
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,69000	=	0,13450	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	1,31000	=	1,44100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,23000	= 0,04600	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000	= 0,39000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,00114	x	388,96000	= 0,44341	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,44000	= 0,87991	
					Subtotal:		3,50802	3,50802
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26057
			COST DIRECTE					21,13959
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,63419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,77377**

P-81 **P312-LQ16** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **104,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	26,53000	=	1,65813	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
					Subtotal:			7,16563	7,16563
Materials									
	B06F1-LRR	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	85,96000	=	94,55600	
					Subtotal:			94,55600	94,55600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10748
			COST DIRECTE						101,82911
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,05487
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,88399**

P-82 **P312-LQKZ** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **118,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	26,53000	=	1,65813	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
					Subtotal:			7,16563	7,16563
Materials									
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	97,60000	=	107,36000	
					Subtotal:			107,36000	107,36000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10748
			COST DIRECTE					114,63311
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,43899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,07211**

P-83 **P331-H7QU** m3 Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final, considerant un grau de dificultat normal **Rend.: 1,000** **1.715,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,88000	=	25,16800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,200	/R x	26,53000	=	58,36600	
					Subtotal:			83,53400	83,53400
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	2,200	/R x	1,58000	=	3,47600	
					Subtotal:			3,47600	3,47600
Materials									
	B7J8-HKHT	kg	Massilla de resines epoxi per a reintegració de volums de fusta	2,000	x	36,14000	=	72,28000	
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2.020,000	x	0,74000	=	1.494,80000	
	B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	10,000	x	0,50000	=	5,00000	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,030	x	159,00200	=	4,77006	
					Subtotal:			1.576,85006	1.576,85006
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,08835
			COST DIRECTE						1.665,94841
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			49,97845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.715,92686**

P-84 **P332-DQDN** m2 Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m **Rend.: 1,000** **60,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,050	/R x	26,53000	=	27,85650	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,050	/R x	23,53000	=	24,70650	
					Subtotal:			52,56300	52,56300
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,94000	=	2,23003	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000	=	0,25817	
	B0D62-07PF	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	0,01333	x	35,96000	=	0,47935	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,69000	=	0,10760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,200	x	0,44000	=	0,96800	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
						Subtotal:		4,78217	4,78217
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,31408
				COST DIRECTE					58,65925
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,75978
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,41902**

P-85 **P333-O1U1** m3 Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **130,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	26,53000	=	6,36720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,960	/R x	22,03000	=	21,14880	
						Subtotal:		27,51600	27,51600
Materials									
	B06F1-MG6	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	89,40000	=	98,34000	
						Subtotal:		98,34000	98,34000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,68790
				COST DIRECTE					126,54390
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,79632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**130,34022**

P-86 **P442-DFYY** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	26,97000	=	0,48546	
						Subtotal:		0,73196	0,73196
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
						Subtotal:		0,05598	0,05598
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,63000	=	1,63000	
						Subtotal:		1,63000	1,63000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01830
				COST DIRECTE					2,43624
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,07309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,50933**

P442-DG2C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra **Rend.: 1,000** **2,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	26,53000	=	0,37142	
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	22,03000	=	0,30842	
						Subtotal:		0,67984	0,67984
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,36000	=	1,36000	
						Subtotal:		1,36000	1,36000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01700
				COST DIRECTE					2,05684
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,06171
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,11854**

P-87 **P442-M013** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues estructura marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **8,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	26,97000	=	4,04550	
						Subtotal:		6,51050	6,51050
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
						Subtotal:		0,05598	0,05598
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació	1,000	x	1,63000	=	1,63000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			antioxidant	
			Subtotal: 1,63000	1,63000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,16276
			COST DIRECTE	8,35924
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,25078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,61002**

P-88 **P442-M016** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues d'estructura del mur de la coberta formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	26,97000	=	0,48546	
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					0,73196	0,73196
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
			Subtotal:					0,05598	0,05598
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,63000	=	1,63000	
			Subtotal:					1,63000	1,63000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,01830
			COST DIRECTE						2,43624
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						0,07309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,50933**

P-89 **P442-M018** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	26,97000	=	0,48546	
			Subtotal:					0,73196	0,73196
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica 0,018 /R x 3,11000 = 0,05598	
			Subtotal: 0,05598	0,05598
Materials				
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant 1,000 x 1,63000 = 1,63000	
			Subtotal: 1,63000	1,63000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,01830
			COST DIRECTE	2,43624
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,07309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,50933**

P442-M020 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	26,97000	=	0,48546	
			Subtotal:					0,73196	0,73196
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
			Subtotal:					0,05598	0,05598
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,63000	=	1,63000	
			Subtotal:					1,63000	1,63000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,01830
			COST DIRECTE						2,43624
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						0,07309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,50933**

P443-FHUA kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,014	/R x	24,65000	=	0,34510	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,026	/R x	26,97000	=	0,70122	
					Subtotal:			1,04632	1,04632
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,026	/R x	3,11000	=	0,08086	
					Subtotal:			0,08086	0,08086
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,63000	=	1,63000	
					Subtotal:			1,63000	1,63000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02616
			COST DIRECTE						2,78334
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,08350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,86684**

P443-FHUD kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes, estructura mur coberta formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **3,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,026	/R x	26,97000	=	0,70122	
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,014	/R x	24,65000	=	0,34510	
					Subtotal:			1,04632	1,04632
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,026	/R x	3,11000	=	0,08086	
					Subtotal:			0,08086	0,08086
Materials									
	B44Z-0LVQ	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,87000	=	1,87000	
					Subtotal:			1,87000	1,87000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02616
			COST DIRECTE						3,02334
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,09070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,11404**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P443-FHXC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	26,97000	=	0,86304	
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,017	/R x	24,65000	=	0,41905	
					Subtotal:			1,28209	1,28209
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000	=	0,09952	
					Subtotal:			0,09952	0,09952
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
					Subtotal:			1,51000	1,51000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,03205
			COST DIRECTE						2,92366
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,08771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,01137**

P-90 **P443-M014** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes de l'estructura de marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **7,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	26,97000	=	2,69700	
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			5,16200	5,16200
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,026	/R x	3,11000	=	0,08086	
					Subtotal:			0,08086	0,08086
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,75000	=	1,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			1,75000	1,75000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,12905
			COST DIRECTE				7,12191
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,21366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,33557**

P-91 **P443-M017** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,026	/R x	26,97000	=	0,70122	
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,014	/R x	24,65000	=	0,34510	
			Subtotal:					1,04632	1,04632
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,026	/R x	3,11000	=	0,08086	
			Subtotal:					0,08086	0,08086
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,63000	=	1,63000	
			Subtotal:					1,63000	1,63000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,02616
			COST DIRECTE						2,78334
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,08350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,86684**

P444-61TS m Cèrcol per a recolzament de sostre en paret, format per perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR amb una quantia de 13,4 kg, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat amb fixació mecànica mitjançant tac mecànic metàl·lic i cargol, volandera i femella d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **70,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	3,000	x	9,83627	=	29,50881	
	P445-E7GH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	13,400	x	2,87828	=	38,56895	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			68,07776	68,07776
			COST DIRECTE				68,07776
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,04233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,12009**

P-92 **P444-M022** m Cèrcol per a apuntalament de paret d'obra de soterrani, format per perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR amb una quantia de 22,0 kg, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat amb fixació d'ancoratge químic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó. **Rend.: 1,000** **141,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,110	/R x	26,53000	=	2,91830	
			Subtotal:					2,91830	2,91830
Materials									
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	3,000	x	6,64000	=	19,92000	
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	6,000	x	8,53000	=	51,18000	
			Subtotal:					71,10000	71,10000
Partides d'obra									
	P445-E7GH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	22,000	x	2,87828	=	63,32216	
			Subtotal:					63,32216	63,32216
			COST DIRECTE						137,34046
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				4,12021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**141,46067**

P445-E7GH kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **2,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,021	/R x	23,53000	=	0,49413	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,036	/R x	27,42000	=	0,98712	
			Subtotal:					1,48125	1,48125
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,36000 =	1,36000		
					Subtotal:	1,36000		1,36000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,03703
			COST DIRECTE					2,87828
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,08635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,96463**
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**			**4,85** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x 26,97000 =	1,34850		
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,050	/R x 24,65000 =	1,23250		
					Subtotal:	2,58100		2,58100
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x 3,11000 =	0,15550		
					Subtotal:	0,15550		0,15550
Materials								
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,93000 =	1,93000		
					Subtotal:	1,93000		1,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03872
			COST DIRECTE					4,70522
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,14116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,84637**
P-93	**P449-M001**	u	Conjunt de partides de control de qualitat justificades en el pressupost annex al Pla de Control del projecte	**Rend.:**	**1,000**			**12.704,76** €
			COST DIRECTE					12.334,71845
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			370,04155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12.704,7600**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-94	**P44C-DP11**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.:**	**1,000**			**2,73** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,016	/R x 24,65000 =	0,39440		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,016	/R x 26,97000 =	0,43152		
					Subtotal:	0,82592		0,82592
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,016	/R x 3,11000 =	0,04976		
					Subtotal:	0,04976		0,04976
Materials								
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,75000 =	1,75000		
					Subtotal:	1,75000		1,75000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,02065
			COST DIRECTE					2,64633
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,07939
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,72572**
P-95	**P44C-M012**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars de l'estructura de marquesina, formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.:**	**1,000**			**7,18** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x 26,97000 =	2,69700		
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,100	/R x 24,65000 =	2,46500		
					Subtotal:	5,16200		5,16200
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,016	/R x 3,11000 =	0,04976		
					Subtotal:	0,04976		0,04976
Materials								
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,63000 =	1,63000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		1,63000	1,63000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,12905
				COST DIRECTE				6,97081
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,20912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,17993**

P44D-608U m2 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **151,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,20000	=	7,05000	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
					Subtotal:		31,33000	31,33000
Materials								
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	39,500	x	1,46000	=	57,67000	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,01007	x	1,72000	=	0,01732	
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	2,550	x	18,71000	=	47,71050	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,02204	x	388,96000	=	8,57268	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,1007	x	11,76000	=	1,18423	
					Subtotal:		115,15473	115,15473
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46995
				COST DIRECTE				146,95468
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		4,40864
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**151,36332**

P4510-LOLN m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **182,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,690	/R x	26,53000	=	44,83570	
A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	22,03000	=	31,72320	
					Subtotal:		76,55890	76,55890
Materials								
B06F2-LNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	93,85000	=	98,54250	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		98,54250	98,54250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,91397
				COST DIRECTE				177,01537
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		5,31046
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**182,32583**

P4510-LOLP m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **182,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,690	/R x	26,53000	=	44,83570	
A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	22,03000	=	31,72320	
					Subtotal:		76,55890	76,55890
Materials								
B06F2-LNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	93,85000	=	98,54250	
					Subtotal:		98,54250	98,54250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,91397
				COST DIRECTE				177,01537
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		5,31046
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**182,32583**

P4514-W9AZ m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 **Rend.: 1,000** **683,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	120,000	x	1,71018	=	205,22160	
P4DH-DQH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	13,300	x	21,18550	=	281,76715	
P4510-LOLN	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	177,01537	=	177,01537	
					Subtotal:		664,00412	664,00412

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			664,00412
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	19,92012
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**683,92424**

P-96 **P4514-WAKB** m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 **Rend.: 1,000** **577,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4510-LOLP	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	177,01537	=	177,01537	
P4BE-FIVR	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	120,000	x	1,71018	=	205,22160	
P4DH-DQHI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	8,000	x	22,25785	=	178,06280	
		Subtotal:					560,29977	560,29977

COST DIRECTE		560,29977
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	16,80899
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**577,10876**

P4520-I65A m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **135,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,264	/R x	22,03000	=	5,81592	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,066	/R x	26,53000	=	1,75098	
		Subtotal:					7,56690	7,56690
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,162	/R x	164,75000	=	26,68950	
		Subtotal:					26,68950	26,68950
Materials								
B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	90,68000	=	97,48100	
		Subtotal:					97,48100	97,48100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,18917
COST DIRECTE			131,92657
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,95780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,88437**

P4524-M015 m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 5 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 **Rend.: 1,000** **501,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4520-I65A	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	131,92657	=	131,92657	
P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	115,000	x	1,92451	=	221,31865	
P4DG-3XSS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	5,000	x	26,77002	=	133,85010	
		Subtotal:					487,09532	487,09532

COST DIRECTE		487,09532
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	14,61286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**501,70818**

P4524-VRFA m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 5 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 **Rend.: 1,000** **392,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	1,92451	=	115,47060	
P4DG-3XSS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	5,000	x	26,77002	=	133,85010	
P4520-I65A	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	131,92657	=	131,92657	
		Subtotal:					381,24727	381,24727

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			381,24727
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,43742
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**392,68469**

P-97 **P4530-M011** m3 Biga de formigó armat de cantell sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3 **Rend.: 1,000** **596,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4B3-FJXB	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	100,000	x	1,87069	=	187,06900	
P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	7,500	x	33,04342	=	247,82565	
P4537-JXRN	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	144,20806	=	144,20806	
		Subtotal:					579,10271	579,10271

COST DIRECTE			579,10271
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	17,37308
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**596,47579**

P-98 **P4530-M051** m3 Biga de formigó armat de 30x30 cm de secció sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, formigó per armar HA-25/F/10/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3 **Rend.: 1,000** **596,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4537-JXRN	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	144,20806	=	144,20806	
P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	7,500	x	33,04342	=	247,82565	
P4B3-FJXB	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	100,000	x	1,87069	=	187,06900	
		Subtotal:					579,10271	579,10271

COST DIRECTE			579,10271
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	17,37308
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**596,47579**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			579,10271
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	17,37308
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**596,47579**

P-99 **P4530-WMPC** m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 **Rend.: 1,000** **693,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4B3-FJXB	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000	x	1,87069	=	280,60350	
P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	7,500	x	33,04342	=	247,82565	
P4537-M5FT	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	144,44456	=	144,44456	
		Subtotal:					672,87371	672,87371

COST DIRECTE			672,87371
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	20,18621
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**693,05992**

P4537-JXRN m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **148,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	26,53000	=	2,67953	
A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x	22,03000	=	8,87809	
		Subtotal:					11,55762	11,55762
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	164,75000	=	27,67800	
		Subtotal:					27,67800	27,67800
Materials								
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	97,38000	=	104,68350	
		Subtotal:					104,68350	104,68350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,28894
COST DIRECTE			144,20806
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,32624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,53430**

P4537-M5FT m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **148,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	26,53000	=	2,67953	
A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x	22,03000	=	8,87809	
		Subtotal:					11,55762	11,55762
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	164,75000	=	27,67800	
		Subtotal:					27,67800	27,67800
Materials								
B06F2-LOK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	97,60000	=	104,92000	
		Subtotal:					104,92000	104,92000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,28894
COST DIRECTE		144,44456
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,33334
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,77790**

P4596-DZBX m3 Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot — **Rend.: 1,000** — **128,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,984	/R x	22,03000	=	21,67752	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,246	/R x	26,53000	=	6,52638	
		Subtotal:					28,20390	28,20390
Materials								
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	90,94000	=	95,48700	
		Subtotal:					95,48700	95,48700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70510
COST DIRECTE			124,39600
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,73188
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,12788**

P4599-ME2K m3 Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot — **Rend.: 1,000** — **137,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	26,53000	=	7,79982	
A0D-0007	h	Manobre	1,176	/R x	22,03000	=	25,90728	
		Subtotal:					33,70710	33,70710
Materials								
B06F2-I3FH	m3	Formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	94,08000	=	98,78400	
		Subtotal:					98,78400	98,78400

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,84268
COST DIRECTE		133,33378
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,00001
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,33379**

P459B-CWEJ m2 Sostre nervat unidireccional de 20+4 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,08 1 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot — **Rend.: 1,000** — **79,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4596-DZB	m3	Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	0,080	x	124,39600	=	9,95168	
P4BG-D9L8	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,000	x	1,90974	=	28,64610	
P4BH-D9LS	m2	Armadura per a sostre nervat unidireccional amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,17020	=	3,17020	
P4D1-ELMO	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 60x20 cm i 20 cm d'alçària	0,820	x	10,31007	=	8,45426	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4DJ-DQBC	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	1,000	x 27,16410 =	27,16410		
					Subtotal:	77,38634		77,38634
					COST DIRECTE			77,38634
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,32159
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,70793**
	P45C1-I4QR	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**		**134,01**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	26,53000 =	1,59180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	22,03000 =	6,08028	
					Subtotal:		7,67208	7,67208
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	164,75000 =	18,94625	
					Subtotal:		18,94625	18,94625
Materials								
	B06F2-I05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	101,27000 =	103,29540	
					Subtotal:		103,29540	103,29540
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19180
					COST DIRECTE			130,10553
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,90317
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,00870**
	P45C1-M007	m2	Formació de llosa/taule d'escala inclinada recolzada sobre perfils metal·lics tipus UPN, compost de; revoltó pla de tauler ceràmic tipus supermaó de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre els perfils con encofrat perdut; capa de morter; aïllant alta densitat per alleugerir; capa de compressió de formigó armat de 5 cm de gruix, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, com a armadura de repartiment; formació de graons de formigó horigonats conjuntament amb la llosa. S'inclou muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat graons formigó i del apuntalment provisional.	**Rend.:**	**1,000**		**85,06**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	26,53000 =	6,36720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	22,03000 =	5,28720	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,120	/R x	26,53000 =	3,18360	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,120	/R x	23,53000 =	2,82360	
					Subtotal:		17,66160	17,66160
Materials								
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,44000 =	0,57112	
	B0F18-0E2D	u	Supermaó de 1000x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x	1,38000 =	6,90000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000 =	0,18232	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,69000 =	0,10760	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	388,96000 =	1,55584	
	B7C75-2DO	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) per a aïllaments de 10 kg/m2 de pes i 5 mm de gruix	1,000	x	11,59000 =	11,59000	
					Subtotal:		20,90688	20,90688
Partides d'obra								
	P4596-DZB	m3	Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	0,120	x	124,39600 =	14,92752	
	P4BG-D9L8	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,000	x	1,90974 =	28,64610	
					Subtotal:		43,57362	43,57362
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44154
					COST DIRECTE			82,58364
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,47751
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,06115**
	P-100 P45C1-M009	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. S'inclou la formació dels graons.	**Rend.:**	**1,000**		**139,84**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	26,53000 =	1,59180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	22,03000 =	5,28720	
					Subtotal:		6,87900	6,87900
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000 =	16,47500	
					Subtotal:		16,47500	16,47500
Materials								
	B06F2-LOK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	1,150	x	97,60000 =	112,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

relació aigua ciment =< 0.6

			Subtotal:	112,24000	112,24000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17198
			COST DIRECTE		135,76598
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,07298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,83895**

P-101 **P45C1-M010** m2 Formació de tram d'escala i repla d'obra damunt forjats, compost de; envanets de sostremort de maó foradat, senzill, densitat LD, cateogria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de parta de ciment ràpid; revoltó pla de tauler ceràmic tipus supermaó de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre els envanents de sostremort; capa de compressió de formigó armat de 5 cm de gruix, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, com a armadura de repartiment; formació de graons de formigó formigonats conjuntament amb la llosa. S'inclou muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat graons formigó i del apuntalment provisional. **Rend.: 1,000** **95,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	22,03000	=	5,28720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	26,53000	=	6,36720	
					Subtotal:			11,65440	11,65440
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000	=	0,18232	
	B0F18-0E2D	u	Supermaó de 1000x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x	1,38000	=	6,90000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,44000	=	0,57112	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	388,96000	=	1,55584	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,69000	=	0,10760	
					Subtotal:			9,31688	9,31688
Partides d'obra									
	P4BG-D9L8	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,000	x	1,90974	=	28,64610	
	P5Z10-55YP	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	1,000	x	28,25803	=	28,25803	
	P4596-DZB	m3	Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	0,120	x	124,39600	=	14,92752	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	71,83165	71,83165
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,29136
			COST DIRECTE		93,09429
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,79283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,88712**

P-102 **P45C1-M274** m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **127,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,05391	/R x	26,53000	=	1,43023	
	A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x	22,03000	=	5,46344	
					Subtotal:			6,89367	6,89367
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	164,75000	=	16,96925	
					Subtotal:			16,96925	16,96925
Materials									
	B06F2-LOK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	97,60000	=	99,55200	
					Subtotal:			99,55200	99,55200
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,17234
			COST DIRECTE						123,58726
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			3,70762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,29488**

P45G0-L3ZR m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment **Rend.: 1,000** **163,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	26,53000	=	13,60989	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	22,03000	=	45,20556	
					Subtotal:			58,81545	58,81545
Materials									
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	94,08000	=	98,78400	
					Subtotal:			98,78400	98,78400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,47039
			COST DIRECTE			159,06984
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,77210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,84193**

P-103 P45G0-M019 m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment **Rend.: 1,000** **226,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	22,03000	=	88,12000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
			Subtotal:					114,65000	114,65000
Materials									
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	97,60000	=	102,48000	
			Subtotal:					102,48000	102,48000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,86625
			COST DIRECTE						219,99625
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			6,59989
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**226,59614**

P45G0-MBWB m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment **Rend.: 1,000** **167,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	26,53000	=	13,60989	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	22,03000	=	45,20556	
			Subtotal:					58,81545	58,81545
Materials									
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	97,60000	=	102,48000	
			Subtotal:					102,48000	102,48000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,47039
			COST DIRECTE						162,76584
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			4,88298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,64881**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-104 P4B0-M005 m Ancoratge perimetral dels forjats als murs existents. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **41,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	22,88000	=	9,60960	
			Subtotal:					19,16040	19,16040
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,375	/R x	1,58000	=	0,59250	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,420	/R x	3,80000	=	1,59600	
			Subtotal:					2,18850	2,18850
Materials									
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,750	x	22,41000	=	16,80750	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,470	x	1,02000	=	1,49940	
			Subtotal:					18,30690	18,30690
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28741
			COST DIRECTE						39,94321
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,19830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,14150**

P-105 P4B0-M014 u Ancoratge del nou mur coberta. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500 V3, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **38,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	22,88000	=	9,60960	
			Subtotal:					19,16040	19,16040
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,80000	=	0,60800	
			Subtotal:					0,80550	0,80550
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,02000	=	0,72420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,750	x 22,41000	= 16,80750		
					Subtotal:	17,53170		17,53170
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28741
				COST DIRECTE				37,78501
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,13355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,91856**

P4B0-M022 u Ancoratge sobre forjat mur coberta. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **38,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	22,88000	=	9,60960	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
					Subtotal:			19,16040	19,16040
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,80000	=	0,60800	
					Subtotal:			0,80550	0,80550
Materials									
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,750	x	22,41000	=	16,80750	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,02000	=	0,72420	
					Subtotal:			17,53170	17,53170
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,28741
				COST DIRECTE					37,78501
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,13355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,91856**

P4B1-D7CH m2 Armadura per a sostre nervat reticular AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	26,53000	=	0,47754	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	23,53000	=	0,42354	
					Subtotal:			0,90108	0,90108

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 2,02000	= 0,02424		
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 2,11000	= 2,53200		
					Subtotal:	2,55624		2,55624
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01352
				COST DIRECTE				3,47084
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,10413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,57496**

P4B3-FJXB kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,53000	=	0,23530	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	26,53000	=	0,26530	
					Subtotal:			0,50060	0,50060
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	2,02000	=	0,01818	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
					Subtotal:			1,36258	1,36258
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00751
				COST DIRECTE					1,87069
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,05612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,92681**

P-106 P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,53000	=	0,23530	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	26,53000	=	0,31836	
					Subtotal:			0,55366	0,55366
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
					Subtotal:			1,36864	1,36864

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00830
			COST DIRECTE					1,93060
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,05792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,98852**

P-107 **P4B9-D6RC** m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **7,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	23,53000	=	0,70590	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	26,53000	=	0,79590	
			Subtotal:					1,50180	1,50180
Materials									
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,74000	=	5,68800	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	2,02000	=	0,04040	
			Subtotal:					5,72840	5,72840

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02253
	COST DIRECTE					7,25273
	DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,21758
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,47031**

P4BC-43MV kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	26,53000	=	0,26530	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	23,53000	=	0,28236	
			Subtotal:					0,54766	0,54766
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
			Subtotal:					1,36864	1,36864

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00821
	COST DIRECTE					1,92451
	DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,05774
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,98225**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P4BE-FIVO kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	26,53000	=	0,18571	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	23,53000	=	0,16471	
			Subtotal:					0,35042	0,35042
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
			Subtotal:					1,35450	1,35450

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00526
	COST DIRECTE					1,71018
	DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,05131
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,76148**

P4BE-FIVR kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	26,53000	=	0,18571	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	23,53000	=	0,16471	
			Subtotal:					0,35042	0,35042
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
			Subtotal:					1,35450	1,35450

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00526
	COST DIRECTE					1,71018
	DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,05131
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,76148**

P4BG-D9L8 kg Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,53000	=	0,23530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	/R x	26,53000	=	0,29183	
					Subtotal:			0,52713	0,52713
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,015	x	2,02000	=	0,03030	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
					Subtotal:			1,37470	1,37470
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00791
			COST DIRECTE						1,90974
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,05729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,96703**

P4BH-D9LS m2 Armadura per a sostre nervat unidireccional amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,53000	=	0,51766	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	26,53000	=	0,58366	
					Subtotal:			1,10132	1,10132
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	2,02000	=	0,03636	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,68000	=	2,01600	
					Subtotal:			2,05236	2,05236
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01652
			COST DIRECTE						3,17020
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,09511
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,26531**

P4BI-D9P6 kg Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,53000	=	0,23530	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	26,53000	=	0,26530	
					Subtotal:			0,50060	0,50060
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	2,02000	=	0,02020	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			1,36460	1,36460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00751
			COST DIRECTE						1,87271
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,05618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,92889**

P4BJ-D9PG m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	26,53000	=	0,58366	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,53000	=	0,51766	
					Subtotal:			1,10132	1,10132
Materials									
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,68000	=	2,01600	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	2,02000	=	0,03636	
					Subtotal:			2,05236	2,05236
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01652
			COST DIRECTE						3,17020
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,09511
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,26531**

P4C0-4SK0 m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats **Rend.: 1,000** **12,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
					Subtotal:			11,26350	11,26350
Materials									
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,00998	x	11,76000	=	0,11736	
					Subtotal:			0,11736	0,11736

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,28159
			COST DIRECTE			11,66245
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,34987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,01232**

P4C1-4SK8 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló **Rend.: 1,000** **31,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
				Subtotal:			29,13600	29,13600
Materials								
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	11,76000	=	0,11842	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,00002	x	0,44000	=	0,88001	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04997	x	1,72000	=	0,08595	
				Subtotal:			1,08438	1,08438
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,72840
			COST DIRECTE					30,94878
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,92846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,87724**

P-108 **P4C1-M021** m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de forjat existent amb puntal metàl·lic i tauló **Rend.: 1,000** **31,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,03000	=	13,21800	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
				Subtotal:			29,13600	29,13600
Materials								
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,00002	x	0,44000	=	0,88001	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	11,76000	=	0,11842	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04997	x	1,72000	=	0,08595	
				Subtotal:			1,08438	1,08438
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,72840
			COST DIRECTE					30,94878
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,92846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,87724**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P4D1-ELMO m2 Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 60x20 cm i 20 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **10,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	22,03000	=	0,77105	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	26,53000	=	0,26530	
				Subtotal:			1,03635	1,03635
Materials								
B4D1-171R	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 60x20 cm i 20 cm d'alçària	9,1665	x	1,01000	=	9,25817	
				Subtotal:			9,25817	9,25817
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01555
			COST DIRECTE					10,31007
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,30930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,61937**

P4D6-3UG2 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **34,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	23,53000	=	11,76500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
				Subtotal:			25,03000	25,03000
Materials								
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,83000	=	0,36600	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,90000	=	4,48500	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158	x	1,72000	=	0,27176	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,44000	=	0,52756	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03021	x	11,76000	=	0,35527	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,69000	=	0,21520	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	388,96000	=	1,16688	
				Subtotal:			7,38767	7,38767
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,62575
			COST DIRECTE					33,04342
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,99130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,03472**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P4D8-3UAG	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols inclinats de directriu corba	**Rend.:**	**1,000**	**49,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	26,53000	=	25,46880	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	23,53000	=	16,94160	
					Subtotal:			42,41040	42,41040
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,3915	x	1,94000	=	2,69951	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	11,76000	=	0,23685	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,44000	=	0,87604	
					Subtotal:			4,72462	4,72462
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,06026
				COST DIRECTE					48,19528
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,44586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,64114**

P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.:**	**1,000**	**49,16**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	26,53000	=	25,46880	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	23,53000	=	16,94160	
					Subtotal:			42,41040	42,41040
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,44000	=	0,87991	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,72000	=	0,16994	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	11,76000	=	0,23685	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,94000	=	2,23003	
					Subtotal:			4,25575	4,25575
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,06026
				COST DIRECTE					47,72641
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,43179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,15820**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-109	**P4D9-M020**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.:**	**1,000**	**97,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	2,000	/R x	26,53000	=	53,06000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,500	/R x	23,53000	=	35,29500	
					Subtotal:			88,35500	88,35500
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,44000	=	0,87991	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	11,76000	=	0,23685	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,72000	=	0,16994	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,94000	=	2,23003	
					Subtotal:			4,25575	4,25575
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,20888
				COST DIRECTE					94,81963
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,84459
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,66421**

P-110	**P4DC-3UXZ**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.:**	**1,000**	**35,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	23,53000	=	14,11800	
					Subtotal:			30,03600	30,03600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000	=	0,18232	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000	=	2,13400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,69000	=	0,10760	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	11,76000	=	0,17769	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,44000	=	0,43560	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	388,96000	=	0,77792	
					Subtotal:			3,81513	3,81513
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,75090
				COST DIRECTE					34,60203
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,03806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,64009**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-111	P4DC-M008	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la formació dels graons de formigó.	Rend.: 1,000	55,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,900	/R x	23,53000	=	21,17700	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x	26,53000	=	23,87700	
		Subtotal:					45,05400	45,05400
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	388,96000	=	1,55584	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,290	x	0,44000	=	1,00760	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,69000	=	0,10760	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	11,76000	=	0,17769	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000	=	0,18232	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,200	x	1,94000	=	4,26800	
		Subtotal:					7,29905	7,29905
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,12635
		COST DIRECTE						53,47940
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,60438
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,08378**

P4DG-3XSS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000	27,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,356	/R x	26,53000	=	9,44468	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,475	/R x	23,53000	=	11,17675	
		Subtotal:					20,62143	20,62143
Materials								
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,44000	=	0,65824	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	11,76000	=	0,11842	
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,12875	x	3,45000	=	3,89419	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,69000	=	0,26900	
B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
		Subtotal:					5,63305	5,63305

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,51554
COST DIRECTE			26,77002
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,80310
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,57312**

P4DH-DQHH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	Rend.: 1,000	21,82 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	26,53000	=	9,28550	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	
		Subtotal:					18,69750	18,69750
Materials								
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,69000	=	0,21520	
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,18000	=	1,41600	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	11,76000	=	0,12936	
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
		Subtotal:					2,02056	2,02056
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,46744
		COST DIRECTE						21,18550
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,63556
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,82106**

P4DH-DQHI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	Rend.: 1,000	22,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,405	/R x	23,53000	=	9,52965	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,385	/R x	26,53000	=	10,21405	
		Subtotal:					19,74370	19,74370
Materials								
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,18000	=	1,41600	
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	11,76000	=	0,12936	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,69000	=	0,21520	
		Subtotal:					2,02056	2,02056

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49359
COST DIRECTE			22,25785
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,66774
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,92559**

P4DJ-DQBC m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable **Rend.: 1,000** **27,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
		Subtotal:					20,17400	20,17400
Materials								
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,94000	=	2,23003	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
B0DZ6-0F6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,09928	x	2,68000	=	2,94607	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,44000	=	0,21974	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	11,76000	=	0,17769	
		Subtotal:					6,48575	6,48575

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,50435
COST DIRECTE		27,16410
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,81492
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,97902**

P4E0-DAVK kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	26,53000	=	0,26530	
		Subtotal:					0,26530	0,26530
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,34440	=	1,34440	
		Subtotal:					1,35450	1,35450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00398
COST DIRECTE			1,62378
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,04871
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,67249**

P4E2-DWXX m3 Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **157,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	22,03000	=	35,24800	
		Subtotal:					45,86000	45,86000
Materials								
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	101,61428	=	106,69499	
		Subtotal:					106,69499	106,69499

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,68790
COST DIRECTE		153,24289
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,59729
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,84018**

P4E4-5NS1 m2 Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes **Rend.: 1,000** **51,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,62378	=	1,70497	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	0,030	x 153,24289 =	4,59729	
	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x 43,99466 =	43,99466	
					Subtotal:	50,29692	50,29692
					COST DIRECTE		50,29692
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,50891
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,80583**

P-112 **P4E4-MO50** m2 Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes **Rend.: 1,000** **90,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	43,99466 =	43,99466	
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	9,984	x	1,62378 =	16,21182	
	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	0,180	x	153,24289 =	27,58372	
			Subtotal:				87,79020	87,79020

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	87,79020
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	2,63371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**90,42391**

P4E5-DKMP m2 Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 **Rend.: 1,000** **45,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	22,03000 =		5,72780	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	26,53000 =		13,79560	
						Subtotal:		19,52340	19,52340
Materials									
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	1,50000 =		19,68750	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	166,58954 =		4,19806	
						Subtotal:		23,88556	23,88556
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,58570
						COST DIRECTE			43,99466
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,31984
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,31450**

P4F7-4SMU m3 Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt **Rend.: 1,000** **791,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	26,53000 =		348,20625	
	A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	22,03000 =		117,02336	
						Subtotal:		465,22961	465,22961
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,38000 =		237,84200	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,34965	x	166,58954 =		58,24803	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	296,09003	296,09003
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		6,97844
			COST DIRECTE		768,29808
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %		23,04894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**791,34703**

P-113 **P4FF-EH2V** m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs **Rend.: 1,000** **349,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,450	/R x	22,03000	=	76,00350	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,900	/R x	26,53000	=	183,05700	
			Subtotal:					259,06050	259,06050
Materials									
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	235,93074	x	0,25000	=	58,98269	
	B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,12909	x	114,37060	=	14,76410	
			Subtotal:					73,74679	73,74679
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						6,47651
			COST DIRECTE						339,28380
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						10,17851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**349,46232**

P4FM-4SMO m3 Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3 **Rend.: 1,000** **595,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	22,03000	=	128,87550	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	26,53000	=	258,66750	
			Subtotal:					387,54300	387,54300
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,38000	=	152,66120	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	120,59420	=	27,85726	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	180,51846	180,51846
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		9,68858
			COST DIRECTE		577,75004
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %		17,33250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**595,08254**

P-114 **P4L5-M003** m2 Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat tipus INCO 70.4, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'3,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades un diametre 8 inferior a cada nervi mes armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot. La xapa nervada es fixara a l'ala supèrior de les bigues de suport mitjançant cargols autoroscants de diametre 6.3 mm, un a cada nervi que recolzi en la biga. **Rend.: 1,000** **54,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,74000	=	4,74000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	20,000	x	0,17000	=	3,40000	
			Subtotal:					8,14000	8,14000
Partides d'obra									
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,500	x	1,87271	=	6,55449	
	P4599-ME2	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	0,087	x	133,33378	=	11,60004	
	P4LC-654D	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	1,000	x	27,00706	=	27,00706	
			Subtotal:					45,16159	45,16159
			COST DIRECTE						53,30159
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						1,59905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,90064**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4LC-654D	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.: 1,000**	**27,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	0,240	/R x	23,53000	=	5,64720	
				Subtotal:			8,83080	8,83080
Materials								
	B4L2-FGKZ	m2 Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	1,020	x	17,69000	=	18,04380	
				Subtotal:			18,04380	18,04380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13246
			COST DIRECTE					27,00706
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,81021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,81727**

P4LC-654F	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.: 1,000**	**31,78**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	0,240	/R x	23,53000	=	5,64720	
				Subtotal:			8,83080	8,83080
Materials								
	B4L2-FGL1	m2 Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	1,020	x	21,46000	=	21,88920	
				Subtotal:			21,88920	21,88920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13246
			COST DIRECTE					30,85246
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,92557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,77804**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4LC-M002	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat tipus inco 70.4 d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 70 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.: 1,000**	**27,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	0,240	/R x	23,53000	=	5,64720	
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
				Subtotal:			8,83080	8,83080
Materials								
	B4L2-FGKZ	m2 Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	1,020	x	17,69000	=	18,04380	
				Subtotal:			18,04380	18,04380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13246
			COST DIRECTE					27,00706
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,81021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,81727**

P-115	**P4M0-M002**	u	Formació de dau de formigó per a recolçament de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**39,08**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,200	/R x	26,53000	=	5,30600	
	A0D-0007	h Manobre	0,200	/R x	22,03000	=	4,40600	
				Subtotal:			9,71200	9,71200
Materials								
	B44Z-0M0F	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,000	x	1,46000	=	7,30000	
				Subtotal:			7,30000	7,30000
Partides d'obra								
	P4D9-4SMH	m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	47,72641	=	8,59075	
	P45G0-L3Z	m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,018	x	159,06984	=	2,86326	
	P4F7-4SMU	m3 Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	768,29808	=	6,91468	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,018	x 142,54787	= 2,56586		
					Subtotal:	20,93455		20,93455
					COST DIRECTE			37,94655
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,13840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,08495**

P-116 P4M0-M006 u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **470,11** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	47,72641	=	8,59075	
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	11,66245	=	46,64980	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	768,29808	=	6,91468	
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,252	x	577,75004	=	145,59301	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,828	x	142,54787	=	118,02964	
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	50,000	x	2,05684	=	102,84200	
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	5,300	x	4,70522	=	24,93767	
	P45G0-L3Z	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,018	x	159,06984	=	2,86326	
					Subtotal:			456,42081	456,42081

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			456,42081
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		13,69262
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**470,11343**

P-117 P4M0-M007 u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 75 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **809,47** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,360	x	47,72641	=	17,18151	
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	11,66245	=	46,64980	
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,504	x	577,75004	=	291,18602	
	P45G0-L3Z	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,036	x	159,06984	=	5,72651	
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	4,300	x	4,70522	=	20,23245	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,019	x	768,29808	=	14,59766	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,656	x	142,54787	=	236,05927	
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	75,000	x	2,05684	=	154,26300	
					Subtotal:			785,89622	785,89622
					COST DIRECTE				785,89622
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			23,57689
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**809,47311**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4SB-PJS1	m2	Reforç de volta d'escala de maó de pla, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de diàmetre 5 mm B500T, i capa de compressió de 4 cm de gruix, de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**	**19,22** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P45C1-I4QR	m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,040	x	130,10553	=	5,20422	
	P4D8-3UAG	m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols inclinats de directriu corba	0,200	x	48,19528	=	9,63906	
	P4B1-D7CH	m2 Armadura per a sostre nervat reticular AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,100	x	3,47084	=	3,81792	
					Subtotal:		18,66120	18,66120
					COST DIRECTE			18,66120
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,55984
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,22104**

P-118	**P4V0-015Q**	u	Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457	**Rend.: 1,000**	**2.989,96** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BVA9-00VU	u Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457	1,000	x	2.902,87000	=	2.902,87000	
					Subtotal:		2.902,87000	2.902,87000
					COST DIRECTE			2.902,87000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		87,08610
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.989,95610**

	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**Rend.: 1,000**	**10,59** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,200	/R x	26,53000	=	5,30600	
					Subtotal:		5,30600	5,30600
Maquinària								
	C20G-00DT	h Màquina taladradora	0,050	/R x	3,80000	=	0,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		0,19000	0,19000
Materials								
	B0AN-07J2	u Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:		4,71000	4,71000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07959
					COST DIRECTE			10,28559
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,30857
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,59416**

	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	**Rend.: 1,000**	**10,13** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,210	/R x	26,53000	=	5,57130	
					Subtotal:		5,57130	5,57130
Maquinària								
	C20G-00DT	h Màquina taladradora	0,053	/R x	3,80000	=	0,20140	
					Subtotal:		0,20140	0,20140
Materials								
	B0AP-07IU	u Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
					Subtotal:		3,98000	3,98000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08357
					COST DIRECTE			9,83627
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,29509
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,13136**

P-119	**P4Z0-M004**	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	**Rend.: 1,000**	**30,44** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,210	/R x	26,53000	=	5,57130	
					Subtotal:		5,57130	5,57130
Maquinària								
	C20G-00DT	h Màquina taladradora	0,053	/R x	3,80000	=	0,20140	
					Subtotal:		0,20140	0,20140
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	6,64000	=	6,64000	
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	8,53000	=	17,06000	
						Subtotal:		23,70000	23,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08357
			COST DIRECTE						29,55627
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,88669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,44296**

P-120 P4Z0-M021 u Ancoratge químic amb epoxi HIT-HY 270 de Hilti, amb tac acer inoxidable HAS-U 8.8 de Hilti, de 12 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport d'obra o formigó **Rend.: 1,000** **30,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210	/R x	26,53000	=	5,57130	
						Subtotal:		5,57130	5,57130
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,053	/R x	3,80000	=	0,20140	
						Subtotal:		0,20140	0,20140
Materials									
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	6,64000	=	6,64000	
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	8,53000	=	17,06000	
						Subtotal:		23,70000	23,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08357
			COST DIRECTE						29,55627
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,88669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,44296**

P-121 P512-38F8 m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica comuna d'elaboració manual, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **30,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,195	/R x	22,03000	=	4,29585	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,390	/R x	26,53000	=	10,34670	
						Subtotal:		14,64255	14,64255
Materials									
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x1 cm, de color vermell	26,520	x	0,45000	=	11,93400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01397	x	206,63864	=	2,88674	
						Subtotal:		14,82074	14,82074
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21964
			COST DIRECTE						29,68293
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,89049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,57342**

P512-38FE m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **21,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	22,03000	=	3,96540	
						Subtotal:		13,51620	13,51620
Materials									
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01397	x	206,63864	=	2,88674	
						Subtotal:		7,54594	7,54594
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20274
			COST DIRECTE						21,26488
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,63795
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,90283**

P-122 P513-389E m2 Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir **Rend.: 1,000** **32,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
						Subtotal:		7,50900	7,50900
Materials									
	B510-02ZA	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de 60x60 cm, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix	2,828	x	8,42000	=	23,81176	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		23,81176	23,81176
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11264
				COST DIRECTE				31,43340
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,94300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,37640**

P51D-55YU m Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **10,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	26,53000	=	7,56105	
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	22,03000	=	1,76240	
					Subtotal:			9,32345	9,32345
Materials									
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,2256	x	0,18000	=	0,76061	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00105	x	94,74770	=	0,09949	
					Subtotal:			0,86010	0,86010
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13985
				COST DIRECTE					10,32340
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,30970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,63310**

P-123 **P51D-M001** m Adequació de muret de fàbrica de maó de coberta en la formació del minvell de caixa per a rebre l'aillament tèrmic superficial que comprèn el recrescut del parament en 20 cms d'alçaria màxima amb maó foradat senzill, col·locat i arrebossat amb morter mixt de ciment portland i calç 1:1:7. **Rend.: 1,000** **14,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	26,53000	=	9,28550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
					Subtotal:			11,48850	11,48850
Materials									
	B0F13-0LLZ	u	Maó foradat senzill R-5 de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,330	x	0,18000	=	1,49940	
	B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	168,25574	=	0,84128	
					Subtotal:			2,34068	2,34068

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17233
				COST DIRECTE				14,00151
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,42005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,42155**

P54C-M001 m2 Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer inoxidable AISI 316 de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable AISI 316. Inclou la part proporcional de peces especials. **Rend.: 1,000** **251,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
					Subtotal:			24,28000	24,28000
Materials									
	B0CH2-M00	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer inoxidable AISI 316 de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra. Inclou la part proporcional d'elemenst de fixació mecànica d'acer inoxidable AISI 316 i peces especials.	1,000	x	220,00000	=	220,00000	
					Subtotal:			220,00000	220,00000
				COST DIRECTE					244,28000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%			7,32840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**251,60840**

P-124 **P54C-M002** m2 Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials. **Rend.: 1,000** **251,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
					Subtotal:			24,28000	24,28000
Materials									
	B0CH2-M00	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geomètrica de les	1,000	x	220,00000	=	220,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials.				
				Subtotal:		220,00000	220,00000
				COST DIRECTE			244,28000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		7,32840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**251,60840**
	P54C-WHHA	m	Remat de planxa d'acer plegada, en coberta de planxes metàl·liques	**Rend.: 1,000**			**0,00** €
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
	P5Z10-55YP	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	**Rend.: 1,000**			**29,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	26,53000	=	12,73440	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	22,03000	=	5,28720	
					Subtotal:			18,02160	18,02160
Materials									
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,575	x	0,15000	=	0,23625	
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,720	x	0,23000	=	4,30560	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02625	x	206,63864	=	5,42426	
					Subtotal:			9,96611	9,96611
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,27032
				COST DIRECTE					28,25803
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,84774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,10578**

P-125	**P5Z14-4ZBW**	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**Rend.: 1,000**	**6,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,058	/R x	26,53000	=	1,53874	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,058	/R x	22,03000	= 1,27774	
					Subtotal:		2,81648	2,81648
Materials								
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,0505	x	67,98715	= 3,43335	
					Subtotal:		3,43335	3,43335
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04225
			COST DIRECTE					6,29208
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,18876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,48084**
P-126	**P5Z14-M001**	m2	Massissat de coberta plana per a recuperar el volum enderrocat per a la formació de mur de formigó de coronament de la façana NE. Massissat amb formigó cel.lular semse granulat, de densitat 300Kg/m3, de 20cms de gruix mitjà, amb acabat remolinat.	**Rend.: 1,000**				**39,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
					Subtotal:			24,28000	24,28000
Materials									
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,202	x	67,98715	=	13,73340	
					Subtotal:			13,73340	13,73340
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,36420
			COST DIRECTE						38,37760
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,15133
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,52893**
P-127	**P5Z20-FJ34**	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**Rend.: 1,000**				**12,30** €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	22,03000	=	4,84660	
					Subtotal:			8,82610	8,82610
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	94,74770	=	2,98455	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,98455	2,98455
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13239
			COST DIRECTE			11,94304
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,35829
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,30133**

P5Z25-50UY m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort **Rend.: 1,000** **20,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	26,53000	=	11,14260	
A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	22,03000	=	4,62630	
		Subtotal:					15,76890	15,76890
Materials								
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,500	x	0,28000	=	2,94000	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00315	x	206,63864	=	0,65091	
		Subtotal:					3,59091	3,59091
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,39422
		COST DIRECTE						19,75403
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,59262
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,34665**

P5ZD4-528Z m Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **10,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	26,53000	=	5,30600	
		Subtotal:					7,50900	7,50900
Materials								
B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,9611	x	0,16000	=	1,27378	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x	206,63864	=	1,08485	
		Subtotal:					2,35863	2,35863

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11264
		COST DIRECTE		9,98027
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,29941
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,27967**

P5ZDC-JTGG m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat **Rend.: 1,000** **18,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000	=	6,63250	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000	=	2,94125	
		Subtotal:					9,57375	9,57375
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	5,70000	=	6,10470	
		Subtotal:					7,98520	7,98520
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,14361
		COST DIRECTE						17,70256
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,53108
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,23363**

P5ZE0-6P2D m Ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **74,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,625	/R x	22,03000	=	13,76875	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,250	/R x	26,53000	=	33,16250	
		Subtotal:					46,93125	46,93125
Materials								
B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	44,000	x	0,43000	=	18,92000	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02625	x	206,63864	=	5,42426	
		Subtotal:					24,34426	24,34426

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,17328
			COST DIRECTE			72,44879
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,17346
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,62225**

P5ZE0-M001 m Ràfec, de volada màxima 60cm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recuperant la secció original de la cornisa. **Rend.: 1,000** **248,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	26,53000	=	106,12000	
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	22,03000	=	44,06000	
				Subtotal:			150,18000	150,18000
Materials								
B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	130,000	x	0,43000	=	55,90000	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	206,63864	=	30,99580	
				Subtotal:			86,89580	86,89580
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				3,75450
			COST DIRECTE					240,83030
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				7,22491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**248,05521**

P-128 **P5ZE0-M100** m Ràfec, de volada màxima 60cmm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. **Rend.: 1,000** **409,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P811-M002	m2	Arrebossat a bona vista de cornisa i mur de suport, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat i lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa.	1,000	x	52,66863	=	52,66863	
P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	1,000	x	20,73066	=	20,73066	
P5ZE0-M00	m	Ràfec, de volada màxima 60cm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt	1,000	x	240,83030	=	240,83030	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			1:2:10, recuperant la secció original de la cornisa.					
	P6126-58LF	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,500 x 167,56591 =	83,78296	
				Subtotal:		398,01255	398,01255
			COST DIRECTE				398,01255
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %			11,94038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**409,95293**

P-129 **P5ZE7-4SMT** m Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina de 14x28 cm, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **15,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	26,53000	=	5,30600	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
				Subtotal:			7,50900	7,50900
Materials								
B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	8,00013	x	0,83000	=	6,64011	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x	206,63864	=	1,08485	
				Subtotal:			7,72496	7,72496
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,18773
			COST DIRECTE					15,42169
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,46265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,88434**

P5ZH0-52GZ u Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **61,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,385	/R x	23,53000	=	9,05905	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,770	/R x	26,53000	=	20,42810	
				Subtotal:			29,48715	29,48715
Materials								
BD55-0N0E	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetremetàl·lica	1,000	x	29,78000	=	29,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		29,78000	29,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44231
			COST DIRECTE			59,70946
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,79128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,50074**

P5ZH3-6169 u Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina **Rend.: 1,000** **108,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P214Q-4RP	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	6,70814	=	6,70814	
	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	1,000	x	11,94304	=	11,94304	
	P5ZH0-52G	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	1,000	x	59,70946	=	59,70946	
	P7Z9-DR1L	m2	Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i amb armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	0,100	x	56,18256	=	5,61826	
	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	21,26488	=	21,26488	

		Subtotal:		105,24378	105,24378
		COST DIRECTE			105,24378
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,15731
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,40109**

P-130 **P5ZH3-M001** u Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre membrana impermeable en calent, inclou repicat de les vores, membrana de cavalcament i recrescut de solera i acabat de rajola. **Rend.: 1,000** **133,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	1,000	x	11,94304	=	11,94304	
	P9K5-M001	m2	Imprimació de superficie horitzontal amb pintura bicomponent de resines de poliureta Primer PS-300 de Poliurea Sistems o equivalent, amb una dotació de 300gr/m2, aplicat amb rodet o pistola a pressió.	1,000	x	5,91780	=	5,91780	
	P5ZH0-52G	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica,	1,000	x	59,70946	=	59,70946	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			adherida sobre làmina bituminosa en calent						
	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	21,26488	=	21,26488	
	P214Q-4RP	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	6,70814	=	6,70814	
	P781-M002	m2	Membrana impermeabilitzant de paraments horitzaontals a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa.	1,000	x	23,91398	=	23,91398	
			Subtotal:					129,45730	129,45730
			COST DIRECTE						129,45730
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					3,88372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,34102**

P-131 **P5ZJ0-4SMY** m Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **64,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	26,53000	=	5,30600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
			Subtotal:					16,56950	16,56950
Materials									
	B5ZH0-12X	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	1,200	x	37,80000	=	45,36000	
			Subtotal:					45,36000	45,36000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %					0,49709
			COST DIRECTE						62,42659
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					1,87280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,29938**

P6126-58JH m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **84,34** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,3846	/R x	26,53000	=	36,73344	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6923	/R x	22,03000	=	15,25137	
					Subtotal:			51,98481	51,98481
Materials									
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	61,11111	x	0,37000	=	22,61111	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02899	x	206,63864	=	5,99045	
					Subtotal:			28,60156	28,60156
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,29962
			COST DIRECTE						81,88599
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,45658
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,34257**

P6126-58LF	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**172,59**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,8106	/R x	26,53000	=	74,56522	
	A0D-0007	h	Manobre	1,4053	/R x	22,03000	=	30,95876	
					Subtotal:			105,52398	105,52398
Materials									
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	122,22222	x	0,37000	=	45,22222	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,06863	x	206,63864	=	14,18161	
					Subtotal:			59,40383	59,40383
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,63810
			COST DIRECTE						167,56591
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		5,02698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,59289**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-132	**P6126-58OL**	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:** **1,000**	**45,17**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,828	/R x	26,53000	=	21,96684	
	A0D-0007	h	Manobre	0,414	/R x	22,03000	=	9,12042	
					Subtotal:			31,08726	31,08726
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,25000	=	8,25758	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01807	x	206,63864	=	3,73396	
					Subtotal:			11,99154	11,99154
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,77718
			COST DIRECTE						43,85598
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,31568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,17166**

P6126-58OY	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**91,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,633	/R x	26,53000	=	43,32349	
	A0D-0007	h	Manobre	0,8165	/R x	22,03000	=	17,98750	
					Subtotal:			61,31099	61,31099
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	66,06061	x	0,25000	=	16,51515	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0468	x	206,63864	=	9,67069	
					Subtotal:			26,18584	26,18584

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,53277
			COST DIRECTE			89,02960
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,67089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,70049**

P6126-M001 m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **45,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,414	/R x	22,03000	=	9,12042	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,828	/R x	26,53000	=	21,96684	
				Subtotal:			31,08726	31,08726
Materials								
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,25000	=	8,25758	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01807	x	206,63864	=	3,73396	
				Subtotal:			11,99154	11,99154
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,77718
			COST DIRECTE					43,85598
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,31568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,17166**

P-133 **P6126-M002** m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **124,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,8165	/R x	22,03000	=	17,98750	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,633	/R x	26,53000	=	43,32349	
				Subtotal:			61,31099	61,31099
Materials								
B076-1KX5	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2	85,000	x	0,49000	=	41,65000	
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	66,06061	x	0,25000	=	16,51515	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			58,16515
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,53277
			COST DIRECTE			121,00891
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,63027
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,63918**

P-134 **P6145-56PT** m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **28,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	22,03000	=	5,06690	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,530	/R x	26,53000	=	14,06090	
				Subtotal:			19,12780	19,12780
Materials								
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,25000	=	5,62530	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01278	x	206,63864	=	2,64084	
				Subtotal:			8,26614	8,26614
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,47820
			COST DIRECTE					27,87214
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,83616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,70830**

P-135 **P654-8QIT** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **73,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	26,53000	=	9,28550	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000	=	2,94125	
				Subtotal:			12,22675	12,22675
Materials								
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,12000	=	8,48720	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,4465	x	1,33000	=	3,25385	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,90000	=	14,21400	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	10,68000	=	22,64160	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
						Subtotal:		58,64258	58,64258
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18340
						COST DIRECTE			71,05273
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,13158
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,18431**

P660-73GE	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	**Rend.: 1,000**	**165,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	27,42000	=	9,59700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
						Subtotal:		17,83250	17,83250
Materials									
	B661-1KOE	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000	x	142,86000	=	142,86000	
						Subtotal:		142,86000	142,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26749
						COST DIRECTE			160,95999
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,82880
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,78879**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-136	**P660-M001**	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada i opaca amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de consergeria de PB de dimensions aproximades, 565 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 13 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 13	**Rend.: 1,000**	**3.251,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,740	/R x	23,53000	=	111,53220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,740	/R x	27,42000	=	129,97080	
						Subtotal:		241,50300	241,50300
Materials									
	B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització. Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.	5,500	x	125,00000	=	687,50000	
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	6,200	x	250,00000	=	1.550,00000	
						Subtotal:		2.237,50000	2.237,50000
Partides d'obra									
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades	1,920	x	350,91999	=	673,76638	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.

Subtotal:		673,76638	673,76638
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,62255
COST DIRECTE			3.156,39193
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		94,69176
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.251,08368**

P-137 **P660-M002** m2 Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb una porta de dos fulls, formalitzant la divisòria de sala d'actes de PB, de dimensions aproximades, 351 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 14
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.
(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Una porta practicable de dos fulls, de vidre, conjut de dimensions aproximades, 160 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 14

Rend.: 1,000 **1.958,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,603	/R x	27,42000	=	43,95426	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,603	/R x	23,53000	=	37,71859	
			Subtotal:					81,67285	81,67285
Materials									
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització
Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	4,580	x	250,00000	=	1.145,00000	
			Subtotal:					1.145,00000	1.145,00000
Partides d'obra									
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini	1,920	x	350,91999	=	673,76638	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.

Subtotal:		673,76638	673,76638
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,22509
COST DIRECTE			1.901,66432
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		57,04993
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.958,71425**

P-138 **P660-M003** m2 Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb tres portes d'un full, formalitzant la divisòria entre departaments de PB, de dimensions aproximades, 645 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 15
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.
(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.
(iv) Tres portes practicables d'un full, de vidre, de dimensions aproximades cada porta, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 15

Rend.: 1,000 **3.824,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,120	/R x	27,42000	=	85,55040	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,120	/R x	23,53000	=	73,41360	
			Subtotal:					158,96400	158,96400
Materials									
	B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització.
Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.	5,600	x	125,00000	=	700,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	3,320	x 250,00000 =	830,00000	
					Subtotal:	1.530,00000	1.530,00000
Partides d'obra							
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	5,760	x 350,91999 =	2.021,29914	
					Subtotal:	2.021,29914	2.021,29914
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,38446
			COST DIRECTE				3.712,64760
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		111,37943
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.824,02703**

P-139 P660-M004 m2 Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada, amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de l'espai de l'equip directiu de PB, de dimensions aproximades, 142 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 16
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió al interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.
(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb perfileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 16

Rend.: 1,000 **1.069,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,525	/R x	27,42000	=	14,39550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,535	/R x	23,53000	=	12,58855	
					Subtotal:			26,98405	26,98405

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B661-M002	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització. Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra.	0,300	x 125,00000 =	37,50000	
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	1,200	x 250,00000 =	300,00000	
					Subtotal:	337,50000	337,50000
Partides d'obra							
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	1,920	x 350,91999 =	673,76638	
					Subtotal:	673,76638	673,76638
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,40476
			COST DIRECTE				1.038,65519
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %		31,15966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.069,81485**

P660-M006 m2 Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada, amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de la biblioteca de PB, de dimensions aproximades, 379 x 220cm.
Sistema forma per:
(i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió al interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte.
(ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.
(iii) Una porta practicable de dos fulles, de vidre, dimensions aproximades del conjunt, 160 x 220cm, amb perfileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.
Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 18

Rend.: 1,000 **2.564,64** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,638	/R x	23,53000	=	38,54214	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,638	/R x	27,42000	=	44,91396	
			Subtotal:					83,45610	83,45610
Materials									
	B661-M001	m2	Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona.	4,680	x	250,00000	=	1.170,00000	
			Subtotal:					1.170,00000	1.170,00000
Partides d'obra									
	P663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	3,520	x	350,91999	=	1.235,23836	
			Subtotal:					1.235,23836	1.235,23836
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,25184
			COST DIRECTE						2.489,94630
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		74,69839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.564,64469**

P662-6YA8 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **249,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	
			Subtotal:					20,02400	20,02400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials										
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	1,600	x	110,89000	=	177,42400	
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
			Subtotal:					221,46400	221,46400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30036
			COST DIRECTE						241,78836
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		7,25365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**249,04201**

P662-6YAG u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 160 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **434,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	23,53000	=	10,58850	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	
			Subtotal:					22,52700	22,52700
Materials									
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	3,200	x	110,89000	=	354,84800	
			Subtotal:					398,88800	398,88800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33791
			COST DIRECTE						421,75291
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		12,65259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**434,40549**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**	**307,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
				Subtotal:			7,50900	7,50900
Materials								
	B662-2OCY	m2 Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,200	x	84,98000	=	271,93600	
	B660-2ODW	u Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
				Subtotal:			291,10600	291,10600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11264
COST DIRECTE		298,72764
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	8,96183
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**307,68946**

P662-M001	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixs, de 222 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior i inferior de suport amb elements de fixació.	**Rend.: 1,000**	**714,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
				Subtotal:			50,06000	50,06000
Materials								
	B662-2OCZ	m2 Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	5,000	x	110,89000	=	554,45000	
	B660-2ODX	u Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	2,000	x	44,04000	=	88,08000	
				Subtotal:			642,53000	642,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,75090
COST DIRECTE		693,34090
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	20,80023
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**714,14113**

P662-M002	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixs, de 202 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior i inferior de suport amb elements de fixació.	**Rend.: 1,000**	**645,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
				Subtotal:			50,06000	50,06000
Materials								
	B662-2OCZ	m2 Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	4,400	x	110,89000	=	487,91600	
	B660-2ODX	u Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	2,000	x	44,04000	=	88,08000	
				Subtotal:			575,99600	575,99600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,75090
COST DIRECTE		626,80690
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	18,80421
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**645,61111**

P662-M003	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i un lateral fix, de 125 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior i inferior de suport amb elements de fixació.	**Rend.: 1,000**	**407,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	0,800	/R x	23,53000	=	18,82400	
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	26,53000	=	21,22400	
				Subtotal:			40,04800	40,04800
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,800	x 110,89000	= 310,49200		
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x 44,04000	= 44,04000		
					Subtotal:	354,53200		354,53200
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,60072
			COST DIRECTE					395,18072
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			11,85542
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**407,03614**

P662-M004	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.:**	**1,000**		**294,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
					Subtotal:			20,02400	20,02400
Materials									
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,000	x	110,89000	=	221,78000	
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
					Subtotal:			265,82000	265,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,30036
			COST DIRECTE						286,14436
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				8,58433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**294,72869**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P662-M005		u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**Rend.:** **1,000**	**336,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	26,53000	=	5,30600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
					Subtotal:			10,01200	10,01200
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,500	x	84,98000	=	297,43000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
					Subtotal:			316,60000	316,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15018
			COST DIRECTE						326,76218
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				9,80287
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**336,56505**

P662-M006	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**Rend.:** **1,000**	**411,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	26,53000	=	21,22400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	23,53000	=	18,82400	
					Subtotal:			40,04800	40,04800
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,000	x	84,98000	=	339,92000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
					Subtotal:			359,09000	359,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,60072
			COST DIRECTE			399,73872
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		11,99216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**411,73088**

P662-M007 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **420,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	23,53000	=	18,82400	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	26,53000	=	21,22400	
		Subtotal:					40,04800	40,04800
Materials								
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,100	x	84,98000	=	348,41800	
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
		Subtotal:					367,58800	367,58800
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,60072
		COST DIRECTE						408,23672
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				12,24710
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**420,48382**

P662-M010 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 87 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **348,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
		Subtotal:					50,06000	50,06000
Materials								
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,200	x	110,89000	=	243,95800	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000 x 44,04000 =	44,04000		
		Subtotal:		287,99800		287,99800
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,75090
		COST DIRECTE				338,80890
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %			10,16427
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**348,97317**

P662-M011 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 170 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **667,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x	23,53000	=	28,23600	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	26,53000	=	31,83600	
		Subtotal:					60,07200	60,07200
Materials								
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	4,900	x	110,89000	=	543,36100	
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	44,04000	=	44,04000	
		Subtotal:					587,40100	587,40100
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,90108
		COST DIRECTE						648,37408
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				19,45122
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**667,82530**

P662-M012 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **373,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
					Subtotal:			20,02400	20,02400
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,800	x	84,98000	=	322,92400	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
					Subtotal:			342,09400	342,09400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30036
			COST DIRECTE						362,41836
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			10,87255
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**373,29091**

P662-M013 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 260 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **704,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
					Subtotal:			50,06000	50,06000
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	7,000	x	84,98000	=	594,86000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	2,000	x	19,17000	=	38,34000	
					Subtotal:			633,20000	633,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,75090
			COST DIRECTE						684,01090
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			20,52033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**704,53123**

P662-M014 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **465,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
					Subtotal:			50,06000	50,06000
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,500	x	84,98000	=	382,41000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
					Subtotal:			401,58000	401,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,75090
			COST DIRECTE						452,39090
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			13,57173
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**465,96263**

P662-M015 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 210 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **570,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,230	/R x	23,53000	=	28,94190	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,230	/R x	26,53000	=	32,63190	
					Subtotal:			61,57380	61,57380
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	5,500	x	84,98000	=	467,39000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,230	x	19,17000	=	23,57910	
					Subtotal:			490,96910	490,96910
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,92361
			COST DIRECTE						553,46651
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			16,60400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**570,07050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P662-M016	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 255 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.: 1,000**	**864,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,600 /R x	23,53000	=	37,64800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,600 /R x	26,53000	=	42,44800	
				Subtotal:			80,09600	80,09600
Materials								
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	6,200 x	110,89000	=	687,51800	
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,600 x	44,04000	=	70,46400	
				Subtotal:			757,98200	757,98200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,20144
				COST DIRECTE				839,27944
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			25,17838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**864,45782**

P-140	**P662-M110**	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 10 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 10 1 mòdul frontal amb porta de 202 x 220cm 2 mòduls frontals amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul lateral de 184 x 220 1 mòdul lateral de 170,5 x 220cm	**Rend.: 1,000**	**2.067,28**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P662-M007	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de	1,000 x	408,23672	=	408,23672	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			fixació i peus regulables d'acer inoxidable					
	P662-M002	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixs, de 202 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior i inferior de suport amb elements de fixació.	1,000 x	626,80690 =	626,80690	
	P662-M004	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	2,000 x	286,14436 =	572,28872	
	P662-M006	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	1,000 x	399,73872 =	399,73872	
				Subtotal:		2.007,07106		2.007,07106
				COST DIRECTE		2.007,07106		
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %	60,21213		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.067,28319**		

P-141	**P662-M111**	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 11 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 11 1 mòdul frontal amb porta de 126,5 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 122,5 x 220cm 2 mòduls laterals de 150 x 220	**Rend.: 1,000**	**1.781,93**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P662-M005	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	2,000 x	326,76218 =	653,52436		
	P662-M003	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i un lateral fix, de 125 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de	2,000 x	395,18072 =	790,36144		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior i inferior de suport amb elements de fixació.					
	P662-M004	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	1,000	x 286,14436 =	286,14436		
					Subtotal:	1.730,03016		1.730,03016
							COST DIRECTE	1.730,03016
							DESPESES INDIRECTES 3,00 %	51,90090
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.781,93106**

P-142 P662-M112 u Conjunt de mampares, portes i cabines REF.12 **Rend.: 1,000** **714,14** €

Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

1 mòdul frontal amb porta de 222 x 220cm

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P662-M001	u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i dos laterals fixs, de 222 cm d'amplària i 220 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior i inferior de suport amb elements de fixació.	1,000	x	693,34090 =	693,34090		
					Subtotal:		693,34090	693,34090
							COST DIRECTE	693,34090
							DESPESES INDIRECTES 3,00 %	20,80023
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**714,14113**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-143 P662-M113 u Conjunt de mampares, portes i cabines REF.13 **Rend.: 1,000** **2.166,79** €

Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

3 mòduls frontals amb porta de 85 x 240cm
3 mòduls laterals de 150 x 240cm

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P662-M010	u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 87 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	3,000	x	338,80890 =	1.016,42670		
	P662-M012	u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 150 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	3,000	x	362,41836 =	1.087,25508		
					Subtotal:		2.103,68178	2.103,68178
							COST DIRECTE	2.103,68178
							DESPESES INDIRECTES 3,00 %	63,11045
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.166,79223**

P-144 P662-M114 u Conjunt de mampares, portes i cabines REF.14 **Rend.: 1,000** **1.838,32** €

Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12

1 mòdul frontals amb porta de 200 x 240cm
1 mòdul lateral de 260 x 240cm
1 mòdul lateral de 170 x 240cm

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P662-M011	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 170 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	1,000	x	648,37408	=	648,37408	
	P662-M013	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 260 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	1,000	x	684,01090	=	684,01090	
	P662-M014	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	1,000	x	452,39090	=	452,39090	
						Subtotal:		1.784,77588	1.784,77588
						COST DIRECTE			1.784,77588
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	53,54328
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.838,31916**

P-145	**P662-M115**	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.15 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontal amb porta de 255 x 240cm 3 mòduls frontals amb porta de 82 x 240xcm 1 mòdul lateral de 208 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm	**Rend.:**	**1,000**	**2.947,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P662-M014	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 175 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	1,000	x	452,39090	=	452,39090	
	P662-M010	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 87 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior,	3,000	x	338,80890	=	1.016,42670	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació						
	P662-M015	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 210 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	1,000	x	553,46651	=	553,46651	
	P662-M016	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 255 cm d'amplària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	1,000	x	839,27944	=	839,27944	
						Subtotal:		2.861,56355	2.861,56355
						COST DIRECTE			2.861,56355
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	85,84691
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.947,41046**

P663-AJHS		m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat	**Rend.:**	**1,000**	**361,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	27,42000	=	9,59700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
						Subtotal:		17,83250	17,83250
Materials									
	B663-2IKB	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	1,000	x	332,82000	=	332,82000	
						Subtotal:		332,82000	332,82000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26749
						COST DIRECTE			350,91999
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	10,52760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**361,44759**

P663-M001		m2	Mòdul de porta de vidre d'una o dues fulles batents, vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	**Rend.:**	**1,000**	**361,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	27,42000	=	9,59700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
					Subtotal:			17,83250	17,83250
Materials									
	B663-M001	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades per a mampara modular, amb perfils d'alumini perimetral lacat, color segons mostra, amb part proporcional de frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat.	1,000	x	332,82000	=	332,82000	
					Subtotal:			332,82000	332,82000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26749
			COST DIRECTE						350,91999
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		10,52760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**361,44759**

P6M0-FIH8 m Perfils per a formació de mur cortina d'alumini lacat, perfils horitzontals i verticals vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, fixats a l'estructura de l'edifici **Rend.: 1,000** **370,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
					Subtotal:			36,79500	36,79500
Materials									
	B6M0-CW2	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini lacat, amb perfils horitzontals i verticals vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport	1,050	x	306,55000	=	321,87750	
					Subtotal:			321,87750	321,87750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,55193
			COST DIRECTE						359,22443
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		10,77673
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**370,00116**

P-146 P6M0-M001 m2 Mur cortina d'alumini realitzat mitjançant el sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Composició de la retícula de muntants i travessers i secció de perfils i la de la fitxa de projecte de fusteria d'alumini ref. 3.
Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F.
Inclou la part proporcional de bastiments de base **Rend.: 1,000** **390,65** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la instal·lació complerta i acabada de la retícula preparada per a la instal·lació de l'envidrament.
Repercusió de 1,53m de perfil / m2 de mur cortina.
Envidrament contemplant en partida a banda

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,530	/R x	23,53000	=	36,00090	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,770	/R x	26,53000	=	20,42810	
					Subtotal:			56,42900	56,42900
Materials									
	B6M0-M001	m	Perfils d'alumini per a la formació de mur cortina, sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F. Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la seva instal.lació.	1,610	x	200,00000	=	322,00000	
					Subtotal:			322,00000	322,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,84644
			COST DIRECTE						379,27544
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		11,37826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**390,65370**

P712-DXDW m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **23,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	26,53000	=	8,75490	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	23,53000	=	3,88245	
					Subtotal:			12,63735	12,63735
Materials									
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,210	x	7,93000	=	9,59530	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,95000	=	0,28500	
					Subtotal:			9,88030	9,88030
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18956
			COST DIRECTE						22,70721
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,68122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,38843**

P781-5ZNH	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**		**19,68**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	23,53000	= 0,70590	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	26,53000	= 7,95900	
					Subtotal:		8,66490	8,66490
Materials								
	B8ZI-0P21	kg	Polímer acrílic	2,100	x	4,91000	= 10,31100	
					Subtotal:		10,31100	10,31100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12997
			COST DIRECTE					19,10587
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,57318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,67905**

P-147	**P781-M001**	m2	Impermeabilització de terrat, sistema poliurea de Poliurea Sistems o equivalent, que comprèn: i. Imprimació epoxi bicomponent Primer PS-300, aplicada a rodet o airless amb una dotació de 300gr/m2 ii. Membrana impermeabilitzant a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa. Incloent la realització d'embocadures de desguassos, rematades amb parets perimetrals per a la formació de minvenll fins a una altura per sobre la cota d'acabat de coberta segons detalls de projecte, amb xemeneies i elments verticals. Completament acabada incloent p.p. de minvaments i solapis.	**Rend.:**	**1,000**		**32,26**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P781-M002	m2	Membrana impermeabilitzant de paraments horitzaontals a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa.	1,050	x	23,91398	=	25,10968	
	P9K5-M001	m2	Imprimació de superficie horitzontal amb pintura bicomponent de resines de poliureta Primer PS-300 de Poliurea Sistems o equivalent, amb una dotació de 300gr/m2, aplicat amb rodet o pistola a pressió.	1,050	x	5,91780	=	6,21369	
					Subtotal:			31,32337	31,32337
			COST DIRECTE						31,32337
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,93970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,26307**

P781-M002	m2	Membrana impermeabilitzant de paraments horitzaontals a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa.	**Rend.:**	**1,000**		**24,63**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	26,53000	= 7,95900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,030	/R x	22,88000	= 0,68640	
					Subtotal:		8,64540	8,64540
Materials								
	B8ZL-M001	kg	Poliurea PS-008 de Poliurea Sistems	2,430	x	6,23000	= 15,13890	
					Subtotal:		15,13890	15,13890
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12968
			COST DIRECTE					23,91398
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,71742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,63140**

P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.:**	**1,000**		**9,67**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	= 3,30450	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	26,53000	= 3,97950	
					Subtotal:		7,28400	7,28400
Materials								
	B896-HYDZ	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	0,264	x	7,57000	= 1,99848	
					Subtotal:		1,99848	1,99848

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10926
			COST DIRECTE		9,39174
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,28175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,67349**

P-148 P786-M001 m2 Pintura de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalent, com a protector i capa de millora de la duressa superficial de la membrana impermeable de poliurea, protecció de l'erossió i del desgast ii posterior sembrat de partícules antilliscants (ceràmica micronitzada). **Rend.: 1,000** **12,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
					Subtotal:			7,28400	7,28400
Materials									
	B896-M002	kg	Pinutra de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalen	0,600	x	8,57000	=	5,14200	
					Subtotal:			5,14200	5,14200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10926
COST DIRECTE		12,53526
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,37606
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,91132**

P-149 P7A3-5QH2 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	23,53000	=	0,35295	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	26,53000	=	0,79590	
					Subtotal:			1,14885	1,14885
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
					Subtotal:			0,59400	0,59400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01723
COST DIRECTE		1,76008
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,05280
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,81289**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-150 P7B1-6Q7H m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **3,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	23,53000	=	0,47060	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	26,53000	=	1,06120	
					Subtotal:			1,53180	1,53180
Materials									
	B7B1-0KPM	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2	1,100	x	1,54000	=	1,69400	
					Subtotal:			1,69400	1,69400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02298
COST DIRECTE		3,24878
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,09746
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,34624**

P-151 P7C25-DDI7 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **15,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	26,53000	=	2,12240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	22,03000	=	0,88120	
					Subtotal:			3,00360	3,00360
Materials									
	B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	1,050	x	11,79000	=	12,37950	
					Subtotal:			12,37950	12,37950

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04505
COST DIRECTE		15,42815
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,46284
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,89100**

P7CE0-4J1Q m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de **Rend.: 1,000** **90,67** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7CE1-4ISR	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	61,75030	=	61,75030	
P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,00949	=	3,00475	
P885-60AD	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	1,000	x	23,27035	=	23,27035	
					Subtotal:		88,02540	88,02540

COST DIRECTE		88,02540
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,64076
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,66616**

P7CE0-4JSJ m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb estucat de pasta vinílica, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006

Rend.: 1,000 **78,94** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Partides d'obra									
	P7CE1-4IU8	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	51,32830	=	51,32830	
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,00949	=	3,00475	
	P881-4WEZ	m2	Estucat de pasta vinílica, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat	1,000	x	22,30631	=	22,30631	
						Subtotal:		76,63936	76,63936

COST DIRECTE		76,63936
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,29918
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,93854**

P7CE0-M001 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006

Rend.: 1,000 **90,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7CE1-4ISR	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	61,75030	=	61,75030	
P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,00949	=	3,00475	
P885-60AD	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	1,000	x	23,27035	=	23,27035	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		88,02540	88,02540
			COST DIRECTE			88,02540
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,64076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,66616**

P-152 **P7CE0-M002** m2 Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. **Rend.: 1,000** **93,75** €

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90
(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, …, i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	22,03000	=	5,94810	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
					Subtotal:			37,41170	37,41170
Materials									
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament térmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de	1,000	x	16,00000	=	16,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.					
	B7C93-M00	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	1,050	x	35,82000	=	37,61100
			Subtotal:			53,61100		53,61100
			COST DIRECTE					91,02270
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				2,73068
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,75338**

P-153 **P7CE0-M003** m2 Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. **Rend.: 1,000** **128,53** €

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90
(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona i tercera mà).
(vi) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent.
(viii) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(ix) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	22,03000	=	5,94810	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
					Subtotal:			55,17810	55,17810
Materials									
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament tèrmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	2,000	x	16,00000	=	32,00000	
	B7C93-M00	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	1,050	x	35,82000	=	37,61100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			69,61100	69,61100
COST DIRECTE				124,78910
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		3,74367
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**128,53277**

P-154 **P7CE0-M004** m2 Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix acabat aplacat amb peces ceràmiques de gres extruit formant escaquer amb el revestiment de morter del sistema. **Rend.: 1,000** **244,68** €

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90.
A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, s' aplicarà prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa.

(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Revestiment ceràmic de peces de gres porcelànic de 10 a 11 mm de gruix co.locades adherides amb adhesiu cimentós elàstic, H40 Gel de Kerakoll o equivalent, especejament formant lletres segons la disposició proposta a projecte. Peces de gres porcel.lànic pel mateix sistema de façana Flexbrixk o equivalent. Generades per retall de la peça alveolada. Colors els contemplats en els planos de façana de projecte- formació d'escaquer per rebre el morter d'allissat i l'acabat en les zones buides de peça ceràmica.
(vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (tercera mà).
(viii) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(ix) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques,

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent.
(x) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(xi) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.

Preveure també una junta de 2-3mm entre l'acabat i la peça ceràmica, segellada amb Tetra Seal.
Nota: A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, aplicar prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,540	/R x	22,03000	=	11,89620	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	2,400	/R x	27,76000	=	66,62400	
					Subtotal:			110,35620	110,35620
Materials									
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament térmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	3,000	x	16,00000	=	48,00000	
	B7C93-M00	m2	Placa rígida de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional	1,150	x	35,82000	=	41,19300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sitema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.

	B0FJ0-M001	u	Peça ceràmica de terracota de dimensions 250mm x 105mm i de 11mm de gruix màxim, generada per retall de la peça alveolada i extruida del sistema Flexbrick, 1 cara vista, textura SMT, color STD, A, B, C o equivalent.	38,000	x	1,00000	=	38,00000	
						Subtotal:		127,19300	127,19300
						COST DIRECTE			237,54920
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,12648
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**244,67568**

P-155	**P7CE0-M005**	m	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 30mm de gruix, en la formació d'emmarcat de finestres (llinda, brancals i ampits de finestres), de 40cms de gruix màxim.	**Rend.:**	**1,000**	**32,74**	€

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 30 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90
(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,280	/R x	27,76000	=	7,77280	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,135	/R x	22,03000	=	2,97405	
					Subtotal:			18,70585	18,70585
Materials									
	B7C93-M00	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE o equivalent, i part proporcional d'espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 de Kerakol i reforços de Tassello SGR Avvitabile Acciaio del sistema Kerakoll 5 unitats per m2 a la zona d'aplacats, o sistema equivalent.	0,500	x	10,16000	=	5,08000	
	B881-M001	m2	Conjunt de materials d'adherencia, allissat i revestiment d'acabat per a la formación de 1m2 de sistema d'aillament térmic exterior de façanes SATE KLIMAEXPERT de Kerakoll o de sistema equivalent, Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, Imprimació Biocalce Silicato Fondo Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50. Revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0 Inclou part proporcional de peces especials del mateix sistema, cantoneres per a arestes, junts de dil.latació, perfil d'arrancada, i totes aquelles necessàries per a la resolución de punts singulars.	0,500	x	16,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			13,08000	13,08000
						COST DIRECTE			31,78585
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,95358
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,73943**

P7CE1-4ISR m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda

Rend.: 1,000 **63,60** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,03000	=	3,30450	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
					Subtotal:			11,26350	11,26350
Materials									
	B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	1,050	x	40,06000	=	42,06300	
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	1,92000	=	2,40029	
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,66000	=	5,28000	
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
					Subtotal:			50,31785	50,31785
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16895
						COST DIRECTE			61,75030
						DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,85251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,60281**

P7CE1-4IU8 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda

Rend.: 1,000 **52,87** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	26,53000 =	7,95900	
A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	22,03000 =	3,30450	
			Subtotal:		11,26350	11,26350
Materials						
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015 x	1,92000 =	2,40029	
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000 x	0,57000 =	4,56000	
B7C93-0IX7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W	1,050 x	30,82000 =	32,36100	
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126 x	45,60000 =	0,57456	
			Subtotal:		39,89585	39,89585

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,16895
			COST DIRECTE					51,32830
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,53985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,86815**

P-156 **P7D6-613K** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm **Rend.: 1,000** **48,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	26,53000	=	20,42810	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	23,53000	=	1,76475	
			Subtotal:					22,19285	22,19285
Materials									
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	20,22000	=	3,43942	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	9,73000	=	20,94383	
			Subtotal:					24,38325	24,38325
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,33289
			COST DIRECTE						46,90899
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,40727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,31626**

P-157 **P7JC-5QDO** m Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica **Rend.: 1,000** **9,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	26,53000	=	3,97950	
			Subtotal:					3,97950	3,97950
Materials									
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,0252	x	21,69000	=	0,54659	
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,6615	x	6,40000	=	4,23360	
			Subtotal:					4,78019	4,78019
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05969
			COST DIRECTE						8,81938
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,26458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,08396**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-158 **P7Z5-5QET** m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **10,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	26,53000	=	6,63250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,03000	=	2,75375	
			Subtotal:					9,38625	9,38625
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,74770	=	0,19897	
			Subtotal:					0,19897	0,19897
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,14079
			COST DIRECTE						9,72601
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,29178
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,01779**

P7Z9-DR1L m2 Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i amb armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **57,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	26,53000	=	31,83600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	23,53000	=	14,11800	
			Subtotal:					45,95400	45,95400
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x	0,95000	=	0,29925	
	B712-HGW	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	1,100	x	8,40000	=	9,24000	
			Subtotal:					9,53925	9,53925
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,68931
			COST DIRECTE						56,18256
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,68548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,86804**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P811-3F8U	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**Rend.: 1,000**	**21,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,253	/R x	22,03000	=	5,57359	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	26,53000	=	12,20380	
					Subtotal:			17,77739	17,77739
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	111,28880	=	2,67093	
					Subtotal:			2,67093	2,67093
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,44443
			COST DIRECTE						20,89275
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,62678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,51954**

P-159	**P811-3F9A**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**Rend.: 1,000**	**23,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	22,03000	=	6,05825	
					Subtotal:			19,32325	19,32325
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	111,28880	=	3,00480	
					Subtotal:			3,00480	3,00480
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,48308
			COST DIRECTE						22,81113
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,68433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,49547**

	P811-3FA6	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**	**38,91** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,710	/R x	22,03000	=	15,64130	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	26,53000	=	17,50980	
					Subtotal:			33,15110	33,15110
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01836	x	206,63864	=	3,79389	
					Subtotal:			3,79389	3,79389
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,82878
			COST DIRECTE						37,77377
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,13321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,90698**

	P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**	**31,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	22,03000	=	8,72388	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
					Subtotal:			24,64188	24,64188
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	206,63864	=	5,57924	
					Subtotal:			5,57924	5,57924
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,61605
			COST DIRECTE						30,83717
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,92512
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,76228**

P-160	**P811-M001**	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	**Rend.: 1,000**	**21,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	26,53000	=	11,67320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	22,03000	=	5,72780	
					Subtotal:			17,40100	17,40100
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a	0,017	x	170,27240	=	2,89463	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'obra

	Subtotal:	2,89463	2,89463
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,43503
COST DIRECTE			20,73066
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,62192
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,35257**

P811-M002 m2 Arrebossat a bona vista de cornisa i mur de suport, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat i lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. **Rend.: 1,000** **54,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,03000	=	22,03000	
			Subtotal:					48,56000	48,56000
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,017	x	170,27240	=	2,89463	
			Subtotal:					2,89463	2,89463
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,21400
			COST DIRECTE						52,66863
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,58006
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,24869**

P-161 **P811-M003** m2 Reparació de revestiment base de façana que comprèn el repicat del revestiment de superfícies despreses o amb defectes d'adherència i posterior arrebossat esquerdejat o remolintat, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra. **Rend.: 1,000** **26,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	26,53000	=	11,67320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
			Subtotal:					22,68820	22,68820
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,017	x	170,27240	=	2,89463	
			Subtotal:					2,89463	2,89463

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,56721
COST DIRECTE			26,15004
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,78450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,93454**

P-162 **P811-M010** m2 Arrebossat remolinat acabat lliscat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat **Rend.: 1,000** **26,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	26,53000	=	15,91800	
			Subtotal:					22,52700	22,52700
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,017	x	170,27240	=	2,89463	
			Subtotal:					2,89463	2,89463
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,56318
			COST DIRECTE						25,98481
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,77954
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,76435**

P-163 **P815-3FMU** m2 Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **30,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,165	/R x	22,03000	=	3,63495	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,770	/R x	27,76000	=	21,37520	
			Subtotal:					25,01015	25,01015
Materials									
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,02645	x	159,00200	=	4,20560	
			Subtotal:					4,34126	4,34126
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,62525
			COST DIRECTE						29,97666
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,89930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,87596**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-164	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000	9,28	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	27,76000	=	3,96968	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	22,03000	=	1,56413	
			Subtotal:					5,53381	5,53381
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,02016	x	159,00200	=	3,20548	
			Subtotal:					3,34114	3,34114
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,13835
			COST DIRECTE						9,01330
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,27040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,28369**

P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000	6,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	26,53000	=	1,59180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	
			Subtotal:					2,25270	2,25270
Materials									
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
			Subtotal:					3,72300	3,72300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03379
			COST DIRECTE						6,00949
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,18028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,18978**

P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000	6,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	26,53000	=	1,59180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				2,25270	2,25270
Materials									
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
			Subtotal:					3,72300	3,72300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03379
			COST DIRECTE						6,00949
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,18028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,18978**

P822-3NXT	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	36,60	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,03000	=	2,64360	
			Subtotal:					12,19440	12,19440
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000	=	1,71598	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	19,22000	=	21,14200	
	B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
			Subtotal:					23,03138	23,03138
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,30486
			COST DIRECTE						35,53064
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,06592
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,59656**

P822-3NXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	28,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,03000	=	2,64360	
					Subtotal:			12,19440	12,19440
Materials									
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	12,20000	=	13,42000	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000	=	1,71598	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
					Subtotal:			15,30938	15,30938
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,30486
			COST DIRECTE						27,80864
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,83426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,64290**

P824-3R8H m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **52,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,03000	=	2,64360	
					Subtotal:			12,19440	12,19440
Materials									
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	30,32000	=	33,35200	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,96000	=	4,70669	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			38,69319	38,69319
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,30486
			COST DIRECTE						51,19245
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,53577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,72822**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,03000	=	2,64360	
					Subtotal:			12,19440	12,19440
Materials									
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,25000	=	23,37500	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			27,34340	27,34340
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,30486
			COST DIRECTE						39,84266
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,19528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,03794**

P824-3R8O m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **41,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,03000	=	2,64360	
					Subtotal:			12,19440	12,19440
Materials									
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,25000	=	23,37500	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			27,34340	27,34340
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,30486
			COST DIRECTE						39,84266
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,19528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,03794**

P824-3R8U m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **31,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,03000	=	2,64360	
					Subtotal:			12,19440	12,19440
Materials									
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	13,09000	=	14,39900	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			18,36740	18,36740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30486
			COST DIRECTE			30,86666
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,92600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,79266**

P831A-8BQP m2 Revestiment per a formació de façana ventilada amb peces ceràmiques, d'una cara vista, llargària entre 45 i 55 cm,alçària entre 15 i 25 cm i 3 cm de gruix, encadellada longitudinalment, de 21 kg/m2 de massa superficial, acabat llis color especial, col·locades amb grapes d'acer inoxidable per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **140,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,710	/R x	23,53000	=	16,70630	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,710	/R x	26,53000	=	18,83630	
			Subtotal:					35,54260	35,54260
Materials									
	B83A-1GFP	m2	Estructura de suport d'alumini per a formació de façana ventilada amb peces ceràmiques, de dimensions entre 45 i 65 cm, d'amplària, entre 15 i 35 cm d'alçària i entre 2,5 i 4 cm de gruix, formada per perfils tipus omega de 90x40 amb ales de 30 mm i 2 mm de gruix, ancoratges regulables tipus L de 110x123x3 mm i 110x60x3 mm, grapes d'acer inoxidable per a fixació de la placa oculta i part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x	41,32000	=	41,32000	
	B837-1PI4	m2	Peça ceràmica per a façana de gres porcellànic extruït d'una cara vista, llargària entre 45 i 55 cm, alçària entre 15 i 25 cm i 3 cm de gruix, encadellada longitudinalment, de 21 kg/m2 de massa superficial, acabat llis color especial, de designació AI segons norma UNE-EN 14411	1,065	x	55,72000	=	59,34180	
			Subtotal:					100,66180	100,66180
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,53314
			COST DIRECTE						136,73754
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					4,10213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,83967**

P-166 **P831A-M001** m2 Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) **Rend.: 1,000** **316,13** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%.
Inclou la part proporcional de mitjans auxiliars d'elevació, un camió grúa a temps parcial per a penjar les malles i dues plataformes elevadores a temps complert pels muntadors.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,830	/R x	26,53000	=	75,07990	
			Subtotal:					75,07990	75,07990
Maquinària									
	CL40-M001	dia	Lloguer diari de cistella elevadora de braç articulat, motor diesel, de 16 m d'alçada màxim de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	0,076	/R x	153,00000	=	11,62800	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,105	/R x	58,00000	=	6,09000	
			Subtotal:					17,71800	17,71800
Materials									
	B837-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%.	1,000	x	213,00000	=	213,00000	
			Subtotal:					213,00000	213,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,12620
			COST DIRECTE						306,92410
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					9,20772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**316,13182**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-167	P83EC-9689	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**Rend.: 1,000**	56,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	26,53000	=	11,27525	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	23,53000	=	3,29420	
			Subtotal:					14,56945	14,56945
Materials									
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	3,16000	=	3,25480	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	7,90000	=	7,90000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	=	7,81200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,91000	=	0,50138	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,75000	=	12,10250	
			Subtotal:					39,67818	39,67818
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21854
			COST DIRECTE						54,46617
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,63399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,10016**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-168	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	36,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
			Subtotal:					20,02400	20,02400
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,90000	=	8,13700	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
			Subtotal:					15,50293	15,50293
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,30036
			COST DIRECTE						35,82729
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,07482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,90211**

P-169	P846-M001	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**					40,99 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,53000	=	9,41200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
			Subtotal:					20,02400	20,02400
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,75000	=	12,10250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
					Subtotal:			19,46843	19,46843
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30036
			COST DIRECTE						39,79279
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,19378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,98657**

P84N-A82A m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **50,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,495	/R x	26,53000	=	13,13235	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,189	/R x	23,53000	=	4,44717	
					Subtotal:			17,57952	17,57952
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	11,75000	=	14,10000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,37000	=	1,93170	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,85000	=	9,11400	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	1,30000	=	4,42000	
					Subtotal:			30,97690	30,97690
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26369
			COST DIRECTE						48,82011
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,46460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,28472**

P84N-A82C m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **45,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,189	/R x	23,53000	=	4,44717	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,495	/R x	26,53000	=	13,13235	
					Subtotal:			17,57952	17,57952
Materials									
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	1,30000	=	4,42000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	7,90000	=	9,48000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,37000	=	1,93170	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,85000	=	9,11400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
					Subtotal:			26,35690	26,35690
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26369
			COST DIRECTE						44,20011
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,32600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,52612**

P-170 **P84N-M080** m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **37,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	23,53000	=	2,35300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
					Subtotal:			10,31200	10,31200
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	7,90000	=	9,48000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,85000	=	9,11400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,37000	=	1,93170	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	1,30000	=	4,42000	
					Subtotal:			26,35690	26,35690
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15468
			COST DIRECTE						36,82358
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,10471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,92829**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P871-4UCW	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta Indeterminat a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	**Rend.: 1,000**	**26,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h Oficial 1a pintor	0,900	/R x	26,53000	=	23,87700	
		Subtotal:					23,87700	23,87700
Maquinària								
	C203-005Q	h Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,350	/R x	2,95000	=	1,03250	
		Subtotal:					1,03250	1,03250
Materials								
	B8Z3-0P24	kg Producte decapant	0,10013	x	4,09000	=	0,40953	
		Subtotal:					0,40953	0,40953
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,59693
		COST DIRECTE						25,91596
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,77748
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,69343**

P871-H8GA	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre porta interior de fusta per a pintar, amb aplicacions successives de producte decapant	**Rend.: 1,000**	**26,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h Oficial 1a pintor	0,900	/R x	26,53000	=	23,87700	
		Subtotal:					23,87700	23,87700
Maquinària								
	C203-005Q	h Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,350	/R x	2,95000	=	1,03250	
		Subtotal:					1,03250	1,03250
Materials								
	B8Z3-0P24	kg Producte decapant	0,1001	x	4,09000	=	0,40941	
		Subtotal:					0,40941	0,40941
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,59693
		COST DIRECTE						25,91584
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,77748
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,69331**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-171	**P871-M001**	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre la façana, amb aplicacions successives de producte decapant d'alta eficiencia i posterior neutralització amb rentat d'aigua.	**Rend.: 1,000**	**11,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h Oficial 1a pintor	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
		Subtotal:					7,95900	7,95900
Maquinària								
	C203-005Q	h Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,350	/R x	2,95000	=	1,03250	
		Subtotal:					1,03250	1,03250
Materials								
	B8Z3-0P24	kg Producte decapant	0,500	x	4,09000	=	2,04500	
		Subtotal:					2,04500	2,04500
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,19898
		COST DIRECTE						11,23548
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,33706
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,57254**

P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**Rend.: 1,000**	**15,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	
		Subtotal:					14,56800	14,56800
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,36420
		COST DIRECTE						14,93220
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,44797
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,38017**

P-172	**P874-M001**	m2	Escatat i neteja en sec sobre parament horitzontal per a la preparació del suport per rebre el sistema impermeable. Extracció de pintures impermeables despreses, extracció de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no i instruments desincrustants. Nivell de neteja el requerit per a la correcta aplicació del nou sistema impermeable (imprimació de resines de poliuretà i poliurea aplicada en calent).	**Rend.: 1,000**	**15,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,300	/R x	26,53000	=	7,95900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,03000	=	6,60900	
					Subtotal:			14,56800	14,56800
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,36420
			COST DIRECTE						14,93220
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,44797
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,38017**

P875-4SA0 m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **16,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,03000	= 15,42100	
				Subtotal:			15,42100	15,42100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23132
			COST DIRECTE					15,65232
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,46957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,12188**

P875-4SAG m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **16,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,03000	= 15,42100	
				Subtotal:			15,42100	15,42100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23132
			COST DIRECTE					15,65232
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,46957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,12188**

P875-4SAI m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **5,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,090	/R x	26,53000	= 2,38770	
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	22,03000	= 1,98270	
				Subtotal:			4,37040	4,37040

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,090	/R x	4,41000	=	0,39690	
					Subtotal:			0,39690	0,39690
Materials									
	B03L-05MZ	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0012	x	223,33000	=	0,26800	
					Subtotal:			0,26800	0,26800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06556
			COST DIRECTE						5,10086
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,15303
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,25388**

P875-4SA01 m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **16,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,03000	= 15,42100	
				Subtotal:			15,42100	15,42100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23132
			COST DIRECTE					15,65232
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,46957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,12188**

P87F-6RNM m2 Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical de pedra natural, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa **Rend.: 1,000** **19,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	26,53000	= 6,63250	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	23,53000	= 5,88250	
				Subtotal:			12,51500	12,51500
Materials								
	B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	0,408	x	13,83000	= 5,64264	
	B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	0,102	x	9,59000	= 0,97818	
				Subtotal:			6,62082	6,62082

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18773
			COST DIRECTE			19,32355
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,57971
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,90325**

P-173 **P87F-M001** m2 Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical arrebossat, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa, intensitat y color de la veladura segons mostra. **Rend.: 1,000** **19,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	26,53000	=	6,63250	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	23,53000	=	5,88250	
		Subtotal:					12,51500	12,51500
Materials								
B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	0,102	x	9,59000	=	0,97818	
B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	0,408	x	13,83000	=	5,64264	
		Subtotal:					6,62082	6,62082
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18773
		COST DIRECTE						19,32355
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,57971
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,90325**

P881-4WEZ m2 Estucat de pasta vinílica, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat **Rend.: 1,000** **22,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
		Subtotal:					10,53100	10,53100
Materials								
B881-0OZR	kg	Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus de textura ratllada	3,297	x	2,00000	=	6,59400	
B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,4998	x	9,84000	=	4,91803	
		Subtotal:					11,51203	11,51203
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26328
		COST DIRECTE						22,30631
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,66919
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,97549**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P881-4WF0 m2 Estucat d'estuc de morter de calç i sorra de marbre blanc, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat i esgrafiat a dues capes **Rend.: 1,000** **63,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
		Subtotal:					53,96500	53,96500
Materials								
B885-0ZM3	m3	Estuc de morter de calç i sorra de marbre blanc	0,0147	x	447,58465	=	6,57949	
		Subtotal:					6,57949	6,57949
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,34913
		COST DIRECTE						61,89362
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,85681
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,75042**

P885-60AD m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat **Rend.: 1,000** **23,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
		Subtotal:					16,03400	16,03400
Materials								
B884-16IP	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	22,050	x	0,31000	=	6,83550	
		Subtotal:					6,83550	6,83550
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,40085
		COST DIRECTE						23,27035
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,69811
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,96846**

P886-611D m2 Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter de reparació **Rend.: 1,000** **129,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	22,03000	=	10,57440	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	26,53000	=	19,89750	
		Subtotal:					30,47190	30,47190
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,009	/R x	1,90000	=	0,01710	
					Subtotal:			0,01710	0,01710
Materials									
	B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	0,015	x	20,73000	=	0,31095	
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	50,000	x	1,88000	=	94,00000	
					Subtotal:			94,31095	94,31095
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,76180
				COST DIRECTE					125,56175
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,76685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,32860**

P-174 **P886-M001** m2 Restauració del conjunt d'elements que formalitzen l'embocadura de la porta d'entrada a l'edifici a dur a terme per conservadors / restauradors. El conjunt el comprèn, els brancals i la llinda motllurada del pas de porta, el coronament de llinda amb inscripció esgrafiada "Grup Escolar Angela Roca" i la cornisa motllurada i el seu pla superior. Els treballs de restauració inclouen:
(i) Desmuntatge de passamans
(ii) Arrencada de peces ceràmiques del pla superior de la cornisa.
(iii) Escatat i decapat en totes les superfícies per extracció integra de pintures amb aplicacions successives de producte decapant, extracció i posterior neutralització per rentats i neteja de superfícies amb aigua.
(iv) Repicat puntual de les zones de revestiment que presentin manca d'adherència o reintegracions amb pastes no adequades com morters o adhesiu cimentós, entra d'altres.
(v) Reintegració de volums recuperant la geometria i volums originals amb morter de calç hidràulica i calç aèrea, dosificació i granulometria dels àrids ajustada a preexistències.
(vi) Recuperació de l'acabat de rajola ceràmica vidriaada (preu superior) del pla superior del ràfec presa amb morters de calç
(vi) Reintegració cromàtica de la totalitat de superfícies amb aplicació de veladures al silicat, policromia (canvi de color en funció de la superfície d'aplicació), color i intensitat de la veladura a determinar "in situ" segons mostres.
(vii) Protecció de la totalitat de superfícies amb hidrofugant / oleofugant de nanopartícules, TECNAN o equivalent.

Rend.: 1,000 **2.690,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	8,000	/R x	34,00000	=	272,00000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	60,000	/R x	30,45000	=	1.827,00000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	26,53000	=	53,06000	
	A0D-0007	h	Manobre	5,000	/R x	22,03000	=	110,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2.262,21000	2.262,21000
Materials									
	B0FG6-0ZXJ	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	26,000	x	1,10000	=	28,60000	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	10,000	x	12,49000	=	124,90000	
	B8Z6-H59F	l	Imprimació hidrofugant a base de siloxans	12,000	x	4,62000	=	55,44000	
	B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 2 arestes amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	4,000	x	1,64000	=	6,56000	
	B076-1KX6	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 1.5 a 2 N/mm2	10,000	x	0,75000	=	7,50000	
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	15,000	x	4,09000	=	61,35000	
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	5,000	x	1,88000	=	9,40000	
					Subtotal:			293,75000	293,75000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		56,55525
				COST DIRECTE					2.612,51525
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		78,37546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.690,89071**

P898-6280 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Rend.: 1,000 **45,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	15,65232	=	15,65232	
	P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	28,44932	=	28,44932	
					Subtotal:			44,10164	44,10164
				COST DIRECTE					44,10164
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,32305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,42469**

P-175 **P898-628Y** m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Rend.: 1,000 **45,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	28,44932	=	28,44932	
	P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i	1,000	x	15,65232	=	15,65232	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

càrrega manual de runa sobre contenidor

Subtotal:	44,10164	44,10164
COST DIRECTE		44,10164
DESPESES INDIRECTES 3,00 %		1,32305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,42469**

P898-628Z m2 Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **47,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	15,65232	=	15,65232	
P89C-392L	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	30,45369	=	30,45369	
		Subtotal:					46,10601	46,10601
		COST DIRECTE						46,10601
		DESPESES INDIRECTES 3,00 %						1,38318
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,48919**

P-176 P898-M001 m2 Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic rcològic sense compostos volàtils, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **34,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	28,44932	=	28,44932	
P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	5,10086	=	5,10086	
		Subtotal:					33,55018	33,55018
		COST DIRECTE						33,55018
		DESPESES INDIRECTES 3,00 %						1,00651
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,55669**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-177 P898-M002 m2 Pintat d'escala, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat, pintures ecològiques sense compostos volàtils. **Rend.: 1,000** **34,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	28,44932	=	28,44932	
P875-4SAI	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 1 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	5,10086	=	5,10086	
		Subtotal:					33,55018	33,55018
		COST DIRECTE						33,55018
		DESPESES INDIRECTES 3,00 %						1,00651
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,55669**

P898-M099 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **45,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	15,65232	=	15,65232	
P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	28,44932	=	28,44932	
		Subtotal:					44,10164	44,10164
		COST DIRECTE						44,10164
		DESPESES INDIRECTES 3,00 %						1,32305
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,42469**

P89C-3910 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **29,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	23,53000	=	1,64710	
		Subtotal:					20,21810	20,21810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,2601	x	13,90000	= 3,61539	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	= 4,31256	
					Subtotal:		7,92795	7,92795
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30327
				COST DIRECTE				28,44932
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,85348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,30280**

P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**		**29,30**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	23,53000	=	1,64710	
				Subtotal:			20,21810	20,21810
Materials								
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,2601	x	13,90000	=	3,61539	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	=	4,31256	
				Subtotal:			7,92795	7,92795
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,30327
			COST DIRECTE					28,44932
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,85348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,30280**

P89C-392L	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**		**31,37**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	26,53000	=	20,42810	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	23,53000	=	1,76475	
				Subtotal:			22,19285	22,19285
Materials								
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	=	4,31256	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,2601	x	13,90000	=	3,61539	
				Subtotal:			7,92795	7,92795

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,33289
			COST DIRECTE	30,45369
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	0,91361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**31,36730**

P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**		**32,02**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	26,53000	=	20,95870	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	23,53000	=	1,85887	
				Subtotal:			22,81757	22,81757
Materials								
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	=	4,31256	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,2601	x	13,90000	=	3,61539	
				Subtotal:			7,92795	7,92795
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,34226
			COST DIRECTE					31,08778
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,93263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,02042**

P89C-M001	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, a pistola, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou part proporcional de proteccions d'elements existents amb vel de polietilè i cinta adhesiva.	**Rend.: 1,000**		**42,12**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	26,53000	=	26,53000	
				Subtotal:			28,41240	28,41240
Materials								
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	=	4,31256	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,2601	x	13,90000	=	3,61539	
				Subtotal:			7,92795	7,92795
Partides d'obra								
P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	1,000	x	4,12422	=	4,12422	
				Subtotal:			4,12422	4,12422

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,42619
			COST DIRECTE					40,89076
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,22672
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,11748**

P89C-39101 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **29,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	23,53000	=	1,64710	
			Subtotal:					20,21810	20,21810
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	=	4,31256	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,2601	x	13,90000	=	3,61539	
			Subtotal:					7,92795	7,92795
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,30327
			COST DIRECTE						28,44932
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,85348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,30280**

P89E-4VV7 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **23,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	23,53000	=	1,17650	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	26,53000	=	13,79560	
			Subtotal:					14,97210	14,97210
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,14000	=	4,31256	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
			Subtotal:					7,85706	7,85706
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,22458
			COST DIRECTE						23,05374
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,69161
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,74535**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P89G-43U2 m2 Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **20,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	23,53000	=	1,17650	
			Subtotal:					14,44150	14,44150
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,65700	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,3468	x	13,90000	=	4,82052	
			Subtotal:					5,47752	5,47752
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,21662
			COST DIRECTE						20,13564
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,60407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,73971**

P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	26,53000	=	3,31625	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	23,53000	=	0,35295	
			Subtotal:					3,66920	3,66920
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					2,02664	2,02664
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05504
			COST DIRECTE						5,75088
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,17253
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,92340**

P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	23,53000	=	0,23530	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	26,53000	=	2,65300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,88830	2,88830
Materials								
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	0,3978	x	3,41000 =	1,35650	
					Subtotal:		2,02664	2,02664
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04332
				COST DIRECTE				4,95826
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,14875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,10701**

P-178 P89I-M001 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura al esmalt mat amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils. **Rend.: 1,000** **12,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	26,53000 =		5,30600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	23,53000 =		0,47060	
					Subtotal:			5,77660	5,77660
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,400	x	13,90000 =		5,56000	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =		0,67014	
					Subtotal:			6,23014	6,23014
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08665
				COST DIRECTE					12,09339
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,36280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,45619**

P-179 P89I-M010 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica, sense compostos volàtils. **Rend.: 1,000** **5,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	23,53000 =		0,35295	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	26,53000 =		3,31625	
					Subtotal:			3,66920	3,66920
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	0,3978	x	3,41000 =		1,35650	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =		0,67014	
					Subtotal:			2,02664	2,02664

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05504
				COST DIRECTE				5,75088
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,17253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,92340**

P-180 P89I-M011 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils **Rend.: 1,000** **5,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	26,53000 =		2,65300	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	23,53000 =		0,23530	
					Subtotal:			2,88830	2,88830
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =		0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors. Pintura ecologica sense compostos volàtils	0,3978	x	3,41000 =		1,35650	
					Subtotal:			2,02664	2,02664
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04332
				COST DIRECTE					4,95826
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,14875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,10701**

P-181 P89Q-XA01 m2 Pintat de conducte d'acer galvanitzat, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. **Rend.: 1,000** **7,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,187	/R x	26,53000 =		4,96111	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,023	/R x	23,53000 =		0,54119	
					Subtotal:			5,50230	5,50230
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,0459	x	14,46000 =		0,66371	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,0612	x	13,90000 =		0,85068	
					Subtotal:			1,51439	1,51439
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08253
				COST DIRECTE					7,09922
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,21298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,31220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	**Rend.: 1,000**	**6,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,0125	/R x	23,53000	=	0,29413	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	26,53000	=	3,31625	
					Subtotal:			3,61038	3,61038
Materials									
	B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	0,1428	x	17,29000	=	2,46901	
					Subtotal:			2,46901	2,46901
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05416
			COST DIRECTE						6,13355
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,18401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,31755**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P8J8-6YNG	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**29,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	27,42000	=	6,60822	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,53000	=	2,82360	
					Subtotal:			9,43182	9,43182
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	3,36000	=	0,13306	
	B8J0-358B	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	1,100	x	14,21000	=	15,63100	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	11,96000	=	3,73750	
					Subtotal:			19,50156	19,50156
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14148
			COST DIRECTE						29,07486
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,87225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,94710**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-182	**P8J8-M001**	m	Escopidor de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb massilla de poliuretà.	**Rend.: 1,000**	**30,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	27,42000	=	6,60822	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,53000	=	2,82360	
					Subtotal:			9,43182	9,43182
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	3,36000	=	0,13306	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	11,96000	=	3,73750	
	B8J0-M001	m	Escopidor de paret de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs	1,100	x	14,50000	=	15,95000	
					Subtotal:			19,82056	19,82056
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14148
			COST DIRECTE						29,39386
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,88182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,27567**

	P8JC-I8FA	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**19,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000	=	2,94125	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000	=	6,63250	
					Subtotal:			9,57375	9,57375
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CHK-2OT	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	7,55000	=	8,08605	
					Subtotal:			9,10605	9,10605
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14361
			COST DIRECTE						18,82341
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,56470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,38811**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-183	P8JC-M000	NOTA	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies.	Rend.: 1,000	0,00 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	26,53000 =	2,65300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	23,53000 =	2,35300	
					Subtotal:		5,00600	5,00600
Materials								
	B0CHK-M00	m	Remat de planxa d'acer amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta.	1,070	x	15,00000 =	16,05000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
					Subtotal:		17,07000	17,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07509
						COST DIRECTE		22,15109
						DESPESES INDIRECTES 3,00 %		0,66453
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,81562**

P-184	P8JC-M001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				22,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	26,53000 =	2,65300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	23,53000 =	2,35300	
					Subtotal:		5,00600	5,00600
Materials								
	B0CHK-M00	m	Remat de planxa d'acer amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta.	1,070	x	15,00000 =	16,05000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
					Subtotal:		17,07000	17,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07509
						COST DIRECTE		22,15109
						DESPESES INDIRECTES 3,00 %		0,66453
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,81562**

P-185	P8JC-M002	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				28,14 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000 =	2,94125	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000 =	6,63250	
					Subtotal:		9,57375	9,57375
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B0CHK-M00	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa.	1,070	x	15,50000 =	16,58500	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:	17,60500	17,60500
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,14361
						COST DIRECTE		27,32236
						DESPESES INDIRECTES 3,00 %		0,81967
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,14203**

P-186	P8JC-M003	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				29,30 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000 =	2,94125	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000 =	6,63250	
					Subtotal:		9,57375	9,57375
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B0CHK-M00	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,070	x	16,55000 =	17,70850	
					Subtotal:		18,72850	18,72850
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,14361
						COST DIRECTE		28,44586
						DESPESES INDIRECTES 3,00 %		0,85338
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,29923**

P-187	P8JC-M004	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				35,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000 =	2,94125	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000 =	6,63250	
					Subtotal:		9,57375	9,57375
Materials								
	B0CHK-M00	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,070	x	22,00000 =	23,54000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
					Subtotal:		24,56000	24,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14361
COST DIRECTE			34,27736
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,02832
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,30568**

P-188 **P8JC-M005** m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **33,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	23,53000	=	2,94125	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000	=	6,63250	
			Subtotal:					9,57375	9,57375
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CHK-M00	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell	1,070	x	20,00000	=	21,40000	
			Subtotal:					22,42000	22,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14361
COST DIRECTE		32,13736
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,96412
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,10148**

P8K7-465I m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb maó massís d'elaboració manual de 50 mm de gruix, col·locat a plec de llibre amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **41,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,03000	=	8,81200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	26,53000	=	21,22400	
			Subtotal:					30,03600	30,03600
Materials									
	B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,004	x	0,45000	=	7,65180	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00945	x	206,63864	=	1,95274	
			Subtotal:					9,60454	9,60454

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45054
COST DIRECTE			40,09108
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,20273
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,29381**

P-189 **P8K7-M001** m Reproducció d'escopidor de maó ceràmicade 40cms d'amplària, amb maó massís d'elaboració manual, peces d'iguals característiques a les que es reprodueixen i col.locades reproduint la disposició de peces ceràmiques dels ampits de finestres existents preses amb morter de calç. **Rend.: 1,000** **59,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,03000	=	15,42100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x	26,53000	=	31,83600	
			Subtotal:					47,25700	47,25700
Materials									
	B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,004	x	0,45000	=	7,65180	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00945	x	206,63864	=	1,95274	
			Subtotal:					9,60454	9,60454

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,70886
COST DIRECTE		57,57040
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,72711
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,29751**

P8KB-464X m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **27,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
			Subtotal:					18,77250	18,77250
Materials									
	B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,9972	x	0,83000	=	5,80768	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00735	x	206,63864	=	1,51879	
			Subtotal:					7,32647	7,32647

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28159
			COST DIRECTE			26,38056
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,79142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,17197**

P8N1-628Q m Reparació de cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i arrebossat amb morter mixt, reglejat i remolinat a les cares frontal i inferior **Rend.: 1,000** **187,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,200	x	13,41627	=	29,51579	
PY05-5CIJ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	1,000	x	8,62012	=	8,62012	
P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	9,98027	=	9,98027	
P811-3FG9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	2,200	x	30,83717	=	67,84177	
P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	1,100	x	22,70721	=	24,97793	
P9D3-35SW	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	0,600	x	24,48726	=	14,69236	
P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	26,38056	=	26,38056	
					Subtotal:		182,00880	182,00880
					COST DIRECTE			182,00880
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,46026
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,46906**

P-190 P8N1-M001 m Restauració de ràfeg de fàbrica de maó, de volada màxima 60cm, amb repicat de la totalitat del revestiment, substitució de peces trencades i soltes, per peces de maó ceràmic massís manual de igual característiques a les existents, acabat de la superfície arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. **Rend.: 1,000** **163,17** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,200	x	13,41627	=	29,51579	
P811-M002	m2	Arrebossat a bona vista de cornisa i mur de suport, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat i lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa.	1,100	x	52,66863	=	57,93549	
P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	1,100	x	20,73066	=	22,80373	
P5ZE0-M00	m	Ràfec, de volada màxima 60cm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recuperant la secció original de la cornisa.	0,200	x	240,83030	=	48,16606	
					Subtotal:		158,42107	158,42107
					COST DIRECTE			158,42107
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,75263
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,17370**

P-191 P924-DX6X m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **8,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	22,03000	=	1,32180	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	22,88000	=	2,74560	
					Subtotal:		4,06740	4,06740
Maquinària								
C13A-W61J	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	7,77000	=	0,46620	
					Subtotal:		0,46620	0,46620
Materials								
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,2289	x	13,90000	=	3,18171	
					Subtotal:		3,18171	3,18171
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06101
					COST DIRECTE			7,77632
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,23329
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,00961**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P930-IQJS	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	**Rend.: 1,000**	**100,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,76000	=	4,44160	
A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	22,03000	=	10,57440	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	22,88000	=	3,66080	
		Subtotal:					18,67680	18,67680
Maquinària								
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,78000	=	0,76480	
		Subtotal:					0,76480	0,76480
Materials								
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	74,04000	=	77,74200	
		Subtotal:					77,74200	77,74200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28015
COST DIRECTE			97,46375
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,92391
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,38766**

P-192	**P930-M001**	u	Formació de ramoa per a un desnivell de 30cm, de dimensions aproximades, 7x1,90m, amb formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

Rend.: 1,000 **289,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	27,76000	=	13,32480	
A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	22,03000	=	31,72320	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,480	/R x	22,88000	=	10,98240	
		Subtotal:					56,03040	56,03040
Maquinària								
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,480	/R x	4,78000	=	2,29440	
		Subtotal:					2,29440	2,29440
Materials								
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	3,000	x	74,04000	=	222,12000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		222,12000	222,12000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84046
COST DIRECTE			281,28526
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		8,43856
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,72381**

P-193	**P93M-SOLE**	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Rend.: 1,000 **28,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	26,53000	=	2,91830	
A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	22,03000	=	5,28720	
		Subtotal:					8,20550	8,20550
Materials								
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,206	x	93,85000	=	19,33310	
		Subtotal:					19,33310	19,33310

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12308
COST DIRECTE			27,66168
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,82985
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,49153**

P93R-I225	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Rend.: 1,000 **151,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,33206	/R x	27,76000	=	9,21799	
A0D-0007	h	Manobre	1,32825	/R x	22,03000	=	29,26135	
		Subtotal:					38,47934	38,47934
Materials								
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,100	x	97,99478	=	107,79426	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			107,79426	107,79426
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,96198
			COST DIRECTE					147,23558
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,41707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**151,65265**

P9C8-HBOF m2 Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i polit final **Rend.: 1,000** **8,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,03000	=	2,20300	
					Subtotal:			6,36700	6,36700
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,150	/R x	2,61000	=	0,39150	
					Subtotal:			0,39150	0,39150
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,200	x	0,92000	=	1,10400	
					Subtotal:			1,10400	1,10400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,15918
			COST DIRECTE						8,02168
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,24065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,26233**

P-194 **P9C8-HBOL** m2 Reposició de més d'1 m2 i fins a 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm **Rend.: 1,000** **60,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	26,53000	=	31,83600	
					Subtotal:			31,83600	31,83600
Materials									
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,300	x	18,75000	=	24,37500	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,027	x	54,56000	=	1,47312	
					Subtotal:			26,12412	26,12412

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,79590
		COST DIRECTE				58,75602
		DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,76268
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,51870**

P-195 **P9C8-HBOO** m2 Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm **Rend.: 1,000** **45,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	26,53000	=	17,24450	
					Subtotal:			17,24450	17,24450
Materials									
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,300	x	18,75000	=	24,37500	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,027	x	54,56000	=	1,47312	
					Subtotal:			26,12412	26,12412
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,43111
			COST DIRECTE						43,79973
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,31399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,11372**

P9C8-M001 m2 Reposició de més d'1 m2 i fins a 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm **Rend.: 1,000** **60,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	26,53000	=	31,83600	
					Subtotal:			31,83600	31,83600
Materials									
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,300	x	18,75000	=	24,37500	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,027	x	54,56000	=	1,47312	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
					Subtotal:			26,12412	26,12412
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,79590
			COST DIRECTE						58,75602
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,76268
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,51870**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-196	P9C8-M002	m2	Repàs dels junts d'un paviment de hidràulic, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i neteja final profunda i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de productes desincrustants, tensoactius adients, acabat amb producte antilliscant.	**Rend.: 1,000**	**20,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
			Subtotal:					17,42650	17,42650
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,300	/R x	2,61000	=	0,78300	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,200	x	0,92000	=	1,10400	
			Subtotal:					1,10400	1,10400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,43566
			COST DIRECTE						19,74916
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,59247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,34164**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-197	P9C8-M003	m2	Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i pulit i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de producte antilliscant final.	**Rend.: 1,000**	**12,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,03000	=	4,40600	
			Subtotal:					9,95800	9,95800
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200	/R x	2,61000	=	0,52200	
			Subtotal:					0,52200	0,52200
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,200	x	0,92000	=	1,10400	
			Subtotal:					1,10400	1,10400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,24895
			COST DIRECTE						11,83295
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,35499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,18794**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P9C8-M010	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm	**Rend.: 1,000**	**45,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	26,53000	=	17,24450	
			Subtotal:					17,24450	17,24450
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,027	x	54,56000	=	1,47312	
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,300	x	18,75000	=	24,37500	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
			Subtotal:					26,12412	26,12412
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,43111
			COST DIRECTE						43,79973
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,31399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,11372**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-198	P9C8-M014	u	Recuperació del conjunt de graons de pedra natural de l'accés a l'edifici que inclou: (i) Retirada del carborundum i neteja química amb producte adequat a la pedra, amb pulidora manual. (ii) Reintegració de pèrdues de volum amb morter de reparació per pedra, igualant textura i color a la pedra preexistent (iii) Repàs de junts, retirant el material després i refent els junts amb beurada (iv) Acabat de les superficies escatat mecànic amb un grau de rugositat per obtenir una superficie antilliscant. .	**Rend.: 1,000**	**521,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	4,000	/R x	27,76000	=	111,04000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	22,03000	=	88,12000	
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	10,000	/R x	27,76000	=	277,60000	
			Subtotal:					476,76000	476,76000
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	4,000	/R x	2,61000	=	10,44000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,200	x	0,92000	=	1,10400	
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	3,000	x	1,88000	=	5,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		6,74400	6,74400
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		11,91900
			COST DIRECTE			505,86300
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		15,17589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**521,03889**

P-199 **P9C8-M020** m2 Recuperació de terratzo llis d'interior de 40x40 cm, amb peces de recuperació o de nova aportació, que comprèn l'extracció de peces malmeses o amb manca d'adherència i la seva substitució o recol.locació. **Rend.: 1,000** **45,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	26,53000	=	21,22400	
			Subtotal:					21,22400	21,22400
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,027	x	54,56000	=	1,47312	
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,100	x	18,75000	=	20,62500	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
			Subtotal:					22,37412	22,37412
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,53060
			COST DIRECTE						44,12872
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					1,32386
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,45258**

P9D3-35SW m2 Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **25,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	22,03000	=	4,62630	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,430	/R x	26,53000	=	11,40790	
			Subtotal:					16,03420	16,03420
Materials									
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	25,5632	x	0,16000	=	4,09011	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01995	x	206,63864	=	4,12244	
			Subtotal:					8,21255	8,21255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24051
COST DIRECTE				24,48726
DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,73462
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,22188**

P9D5-35YL m2 Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **50,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	26,53000	=	13,26500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	
			Subtotal:					18,63190	18,63190
Materials									
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,96000	=	6,72336	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	21,25000	=	21,67500	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
			Subtotal:					29,68086	29,68086
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,27948
			COST DIRECTE						48,59224
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					1,45777
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,05001**

P9D5-360X m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **53,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	
			Subtotal:					17,30540	17,30540
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,34000	=	0,48450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	30,81000	=	31,42620	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,35000	=	2,45123	
						Subtotal:		34,36193	34,36193
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25958
			COST DIRECTE						51,92691
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,55781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,48472**

P-200 P9D5-360Z m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **56,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	
						Subtotal:		17,30540	17,30540
Materials									
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	30,81000	=	31,42620	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,68000	=	4,76238	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
						Subtotal:		37,47108	37,47108
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25958
			COST DIRECTE						55,03606
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,65108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,68714**

P-201 P9D5-M001 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **55,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
						Subtotal:		17,30540	17,30540
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
	B0FG2-M00	m2	Rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, 30x60.	1,020	x	30,00000	=	30,60000	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,68000	=	4,76238	
						Subtotal:		36,64488	36,64488
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25958
			COST DIRECTE						54,20986
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,62630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,83616**

P-202 P9D5-M002 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **55,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,03000	=	0,66090	
						Subtotal:		17,30540	17,30540
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,68000	=	4,76238	
	B0FG2-M00	m2	Rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, o equivalent, 60X60 cm o 120x60 cm.	1,020	x	30,00000	=	30,60000	
						Subtotal:		36,64488	36,64488
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25958
			COST DIRECTE						54,20986
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,62630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,83616**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P9E0-607H	m2	Col·locació de paviment de rajola de tipus hidràulic sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color	**Rend.:**	**1,000**	**18,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	26,53000	=	8,48960	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160	/R x	23,53000	=	3,76480	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	22,03000	=	1,32180	
					Subtotal:			13,57620	13,57620
Materials									
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0357	x	20,18000	=	0,72043	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	=	1,47660	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	89,78900	=	1,88557	
					Subtotal:			4,08260	4,08260
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20364
			COST DIRECTE						17,86244
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,53587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,39832**

P-203	**P9E0-M021**	m2	Recuperació de paviment de rajola de tipus hidràulic que comprèn l'extracció de peces deteriorades o amb defecte d'adherencia i la seva substitució per peces recuperades o recol.locació sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color	**Rend.:**	**1,000**	**24,52**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,53000	=	7,05900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	22,03000	=	1,76240	
					Subtotal:			19,43340	19,43340
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	=	1,47660	
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0357	x	20,18000	=	0,72043	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	89,78900	=	1,88557	
					Subtotal:			4,08260	4,08260

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29150
COST DIRECTE			23,80750
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,71423
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,52173**

P-204	**P9E1-DN18**	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**	**49,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,7182	/R x	26,53000	=	19,05385	
	A0D-0007	h	Manobre	0,55875	/R x	22,03000	=	12,30926	
					Subtotal:			31,36311	31,36311
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00306	x	144,78000	=	0,44303	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,04488	x	20,28000	=	0,91017	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	8,56000	=	8,73120	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	206,63864	=	6,50912	
					Subtotal:			16,59514	16,59514
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,47045
			COST DIRECTE						48,42870
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,45286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,88156**

	P9E1-I224	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**Rend.:**	**1,000**	**58,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,72871	/R x	22,03000	=	16,05348	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,96057	/R x	27,76000	=	26,66542	
					Subtotal:			42,71890	42,71890
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00306	x	144,78000	=	0,44303	
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	9,76000	=	9,95520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	= 0,00162	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	94,74770	= 2,98455	
					Subtotal:		13,38440	13,38440
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,64078
			COST DIRECTE					56,74408
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,70232
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,44641**

P-205 P9ER-I0Z1 m2 Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 **Rend.: 1,000** **110,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2241-I226	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	1,000	x	2,58575	=	2,58575	
	P93R-I225	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	0,100	x	147,23558	=	14,72356	
	P9E1-I224	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	1,000	x	56,74408	=	56,74408	
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	0,89443	x	4,71762	=	4,21958	
	P2146-HYW	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis	1,000	x	29,31846	=	29,31846	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2					
					Subtotal:		107,59143	107,59143
			COST DIRECTE					107,59143
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,22774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,81917**

P9J4-IL45 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2002 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA **Rend.: 1,000** **622,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	26,53000	=	2,12240	
						Subtotal:		4,00480	4,00480
Materials									
	B9J3-G8VB	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics amb acabat en raspall, de 20 mm de gruix i 5 mm de separació entre rails, de color negre, model COMBI. Article: ref. 2002 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
						Subtotal:		600,00000	600,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06007
			COST DIRECTE						604,06487
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			18,12195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**622,18682**

P9J4-IL49 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 12 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA **Rend.: 1,000** **338,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	26,53000	=	2,12240	
						Subtotal:		4,00480	4,00480
Materials									
	B9J3-G8VP	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics amb acabat en rínxol tèxtil, de 12 mm de gruix i 4 mm de separació entre rails, de diversos colors, model JUNIOR. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	1,000	x	325,00000	=	325,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		325,00000	325,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06007
			COST DIRECTE			329,06487
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,87195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**338,93682**

P9J4-M001 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2008 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA o equivalent **Rend.: 1,000** **529,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	26,53000	=	2,12240	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
			Subtotal:					4,00480	4,00480
Materials									
	B9J3-G8VN	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics de doble línia amb acabat en raspall, de 25 mm de gruix i 5 mm de separació entre rails, de color negre, model DOBLELINEA. Article: ref. 2008 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	1,000	x	510,00000	=	510,00000	
			Subtotal:					510,00000	510,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,06007
			COST DIRECTE						514,06487
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					15,42195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**529,48682**

P-206 **P9J4-M002** m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 12 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA o equivalent **Rend.: 1,000** **338,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	26,53000	=	2,12240	
			Subtotal:					4,00480	4,00480
Materials									
	B9J3-G8VP	m2	Catifa-pelfut de perfils metàl·lics amb acabat en rínxol tèxtil, de 12 mm de gruix i 4 mm de separació entre rails, de diversos colors, model JUNIOR. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA	1,000	x	325,00000	=	325,00000	
			Subtotal:					325,00000	325,00000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06007
COST DIRECTE				329,06487
DESPESES INDIRECTES	3,00 %			9,87195
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**338,93682**

P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa **Rend.: 1,000** **12,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,360	/R x	22,88000	=	8,23680	
			Subtotal:					8,23680	8,23680
Materials									
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	0,600	x	6,42000	=	3,85200	
			Subtotal:					3,85200	3,85200
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,20592
			COST DIRECTE						12,29472
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					0,36884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,66356**

P9K5-M001 m2 Imprimació de superficie horitzontal amb pintura bicomponent de resines de poliureta Primer PS-300 de Poliurea Sistems o equivalent, amb una dotació de 300gr/m2, aplicat amb rodet o pistola a pressió. **Rend.: 1,000** **6,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	22,88000	=	3,43200	
			Subtotal:					3,43200	3,43200
Materials									
	B896-M001	Kg	Pintura bicomponent de resines de de resines de poliureta Primer PS-300 de Poliurea Sistems o equivalent	0,300	x	8,00000	=	2,40000	
			Subtotal:					2,40000	2,40000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,08580
			COST DIRECTE						5,91780
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					0,17753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,09533**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P9U8-4Z9Q	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 12 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**10,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	23,53000	=	0,56472	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
				Subtotal:			3,74832	3,74832
Materials								
B9U7-0JAS	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 12 cm d'alçària	1,020	x	5,43000	=	5,53860	
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,96000	=	0,50400	
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,90000	=	0,09005	
				Subtotal:			6,13265	6,13265
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05622
				COST DIRECTE				9,93719
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,29812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,23531**

P-207	**P9U8-M001**	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**10,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	23,53000	=	0,56472	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
				Subtotal:			3,74832	3,74832
Materials								
B9U7-M001	m	Sòcol de rajola gres porcellànic Florim, Serie EARTHTEC o equivalent, de 8 cm d'alçària	1,020	x	5,43000	=	5,53860	
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,96000	=	0,50400	
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,90000	=	0,09005	
				Subtotal:			6,13265	6,13265
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05622
				COST DIRECTE				9,93719
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,29812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,23531**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-208	**P9U8-M002**	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**10,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	23,53000	=	0,56472	
				Subtotal:			3,74832	3,74832
Materials								
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,90000	=	0,09005	
B9U7-M002	m	Sòcol de rajola gres porcellànic Florim, sèrie BUILDTECH de 8 cm d'alçària	1,020	x	5,43000	=	5,53860	
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,96000	=	0,50400	
				Subtotal:			6,13265	6,13265
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05622
				COST DIRECTE				9,93719
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,29812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,23531**

P-209	**P9U8-M003**	m	Entornpeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**15,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	23,53000	=	0,56472	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	26,53000	=	4,77540	
				Subtotal:			5,34012	5,34012
Materials								
B9U7-M003	m	Entornpeu (zanquín) de rajola gres porcellànic Florim, sèrie BUILDTECH de 8 cm d'alçària	1,020	x	8,50000	=	8,67000	
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,96000	=	0,50400	
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10005	x	0,90000	=	0,09005	
				Subtotal:			9,26405	9,26405
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08010
				COST DIRECTE				14,68427
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,44053
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,12480**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-210	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000	57,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,320	/R x	24,74000	=	7,91680	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,320	/R x	28,20000	=	9,02400	
			Subtotal:					16,94080	16,94080
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,320	/R x	3,11000	=	0,99520	
			Subtotal:					0,99520	0,99520
Materials									
	B9V7-2HJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	1,000	x	37,41000	=	37,41000	
			Subtotal:					37,41000	37,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25411
			COST DIRECTE						55,60011
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,66800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,26812**

P9VA-9K8B	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat polit, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	126,06	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
			Subtotal:					26,28150	26,28150
Materials									
	B9VB-0JFY	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,575	x	60,16000	=	94,75200	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,1105	x	0,35000	=	0,73868	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,6405	x	0,34000	=	0,21777	
			Subtotal:					95,70845	95,70845

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39422
			COST DIRECTE		122,38417
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,67153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,05570**

P-211	P9VA-M001	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	126,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
			Subtotal:					26,28150	26,28150
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,1105	x	0,35000	=	0,73868	
	B9VB-M001	m	Peça de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH amb vora recta, 1 a 2 peces/m, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,575	x	60,16000	=	94,75200	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,6405	x	0,34000	=	0,21777	
			Subtotal:					95,70845	95,70845
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,39422
			COST DIRECTE						122,38417
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,67153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,05570**

P-212	P9VF-5CH3	m	Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000	35,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,03000	=	7,04960	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	26,53000	=	16,97920	
			Subtotal:					24,02880	24,02880
Materials									
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	42,850	x	0,18000	=	7,71300	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126	x	206,63864	=	2,60365	
			Subtotal:					10,31665	10,31665

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36043
			COST DIRECTE			34,70588
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,04118
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,74706**

PA15-6146 m2 Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent **Rend.: 1,000** **31,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,333	/R x	24,84000	=	8,27172	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,750	/R x	28,26000	=	21,19500	
				Subtotal:			29,46672	29,46672
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,73667
			COST DIRECTE					30,20339
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,90610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,10949**

PA16-6141 u Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat **Rend.: 1,000** **175,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,84000	=	12,42000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	28,26000	=	70,65000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	26,53000	=	66,32500	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,03000	=	11,01500	
				Subtotal:			160,41000	160,41000
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,005	x	388,96000	=	1,94480	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,065	x	1,72000	=	0,11180	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,008	x	159,00200	=	1,27202	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	94,74770	=	2,36869	
				Subtotal:			5,69731	5,69731

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	4,01025
			COST DIRECTE			170,11756
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,10353
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,22109**

PA1F-61R8 u Reparació de bastiment i fulles de balconera de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, prèvi desmuntatge. Inclou substitució d'elements deteriorats amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova, escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element **Rend.: 1,000** **650,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PA1G-614C	m2	Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	0,920	x	95,96179	=	88,28485	
PA1H-614F	u	Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta	1,000	x	91,30593	=	91,30593	
PA16-6141	u	Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat	1,000	x	170,11756	=	170,11756	
PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent	0,920	x	30,20339	=	27,78712	
P89G-43U2	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,520	x	20,13564	=	111,14873	
P871-4UCW	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta Indeterminat a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	5,520	x	25,91596	=	143,05610	
					Subtotal:		631,70029	631,70029

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			631,70029
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	18,95101
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**650,65130**

P-213 **PA1F-M001** u Reparació de conjunt de bastiment i tapajunts de porta interior de fusta de buit d'obra de 140x210 cm i per a gruix màxim de mur de30cm Inclou desmuntatge de frontisses, escatat i decapat de la totalitat de les superfícies fins a arribar a la superfície de la fusta verge, restitució de volums i massillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa vistositat, empelts amb fusta de pi i mecanitzat per a la col·locació de noves frontisses, aplicació de protector químic, insecticida-fungicida, imprimació segelladora, i 2 capes d'acabat amb esmalt / laca, aplicat in situ a pistola, totalment acabat per a rebre els fulls de porta de nova execució.
Inclou la part proporcional de proteccions de superficies amb vel de polietilè i cinta adhseiva.

Rend.: 1,000 **470,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	1,000	x	4,12422	=	4,12422	
PA1G-614C	m2	Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	2,000	x	95,96179	=	191,92358	
PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent	1,000	x	30,20339	=	30,20339	
P89G-43U2	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,000	x	20,13564	=	100,67820	
P871-4UCW	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta Indeterminat a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	5,000	x	25,91596	=	129,57980	
					Subtotal:		456,50919	456,50919
			COST DIRECTE					456,50919
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			13,69528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**470,20447**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PA1G-614B m2 Restauració de porta interior d'entrada a habitatge de fusta massissa de melis de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Rend.: 1,000 **81,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,750	/R x	28,26000	=	49,45500	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,350	/R x	24,84000	=	8,69400	
					Subtotal:		58,14900	58,14900
Materials								
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,150	x	22,41000	=	3,36150	
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,010	x	1.376,23000	=	13,76230	
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,500	x	3,97000	=	1,98500	
					Subtotal:		19,10880	19,10880
		DESPESES AUXILIARS		3,00	%			1,74447
		COST DIRECTE						79,00227
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,37007
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,37234**

PA1G-614C m2 Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Rend.: 1,000 **98,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	24,84000	=	11,17800	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,250	/R x	28,26000	=	63,58500	
					Subtotal:		74,76300	74,76300
Materials								
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,266	x	22,41000	=	5,96106	
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,008	x	1.376,23000	=	11,00984	
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,500	x	3,97000	=	1,98500	
					Subtotal:		18,95590	18,95590

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	2,24289
			COST DIRECTE			95,96179
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,87885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,84064**

P-214 **PA1G-M001** u Restauració de porta de fusta massissa motllurada d'entrada a l'edifici de dimensions aproximades 2,20 x 3m que inclou:
(i) Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris amb mitjans manuals i trasllat a taller de restauració, amb recuperació de ferramentes, aplec de material per a la seva reutilització o restauració amb la intervenció del conservador-restaurador i carrega de runa sobre camió o contenidor.
(ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre fulla, bastiment i accessoris.
(iii) Restauració amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums, emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i formació d'empelts amb fusta massissa d'iguals característiques a l'existent.
(iv) Restauració i reposició de ferramenta de penjar i de seguretat, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta
(v) Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes
(vi) Protecció del conjunt i trasllat a dependències municipals per al seu aplec i conservació.

Rend.: 1,000 **3.063,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PA1H-614D	u	Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de porta interior d'entrada a habitatge de fusta massissa, amb una fulla batent, de fins a 2 m2 de superfície, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta	2,000	x	102,86593	=	205,73186	
PA1G-614B	m2	Restauració de porta interior d'entrada a habitatge de fusta massissa de melis de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	30,000	x	79,00227	=	2.370,06810	
P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	20,000	x	6,13355	=	122,67100	
P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la	1,500	x	184,07605	=	276,11408	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			intervenció del conservador-restaurador			
			Subtotal:			2.974,58504
			COST DIRECTE			2.974,58504
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	89,23755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.063,82259**

P-215 **PA1G-M002** u Restauració de làmpada de forja o fosa y vidre, aplic de façana a l'entrada de l'edifici a dur a terme per part de conservadors / restauradors, que inclou
(i) Desmuntatge del conjunt de la làmpada, suport i vidre, amb mitjans manuals, protecció i trasllat a taller de restauració.
(ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre la superfície metàl·lica ornamentada, de forja o fosa, del suport
(iii) Reintegració cromàtica del suport de forja o fosa amb imprimació de superfícies amb inhibidor de l'òxid penetrant OXATROL OIL i l'adició d'esmalt sintètic, color i percentatge, segons mostra.
(iv) Neteja per a la total extracció de brutícia dels aplics de vidre
(v) Nova instal·lació elèctrica i nova làmpada led per a la il·luminació de l'aplic de pared (portalàmpades, làmpada led i cablejat), complint els requeriments del REBT.
(vi) Subministrament i col·locació del conjunt, amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable AISI 316, reintegrades cromàticament igual color suport, i connexió a la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Rend.: 1,000 **888,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	20,000	/R x	30,45000	=	609,00000	
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	22,03000	=	44,06000	
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	4,000	/R x	34,00000	=	136,00000	
		Subtotal:					789,06000	789,06000
Materials								
B891-0P07	l	Esmalt a base d'olis vegetals	0,500	x	28,46000	=	14,23000	
BHN1-M001	u	Conjunt de material elèctric i d'enllumenat per a la restauració de làmpada exterior.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,500	x	8,49000	=	4,24500	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic ecològic sense compostos volàtils	0,100	x	13,90000	=	1,39000	
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	1,000	x	4,09000	=	4,09000	
		Subtotal:					73,95500	73,95500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			863,01500
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	25,89045
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**888,90545**

PA1H-614D u Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de porta interior d'entrada a habitatge de fusta massissa, amb una fulla batent, de fins a 2 m2 de superfície, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta **Rend.: 1,000** **105,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	24,84000	=	9,93600	
		Subtotal:					66,45600	66,45600
Materials								
BAS0-0ZF8	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu superior	0,500	x	67,59000	=	33,79500	
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,100	x	4,09000	=	0,40900	
B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,025	x	8,49000	=	0,21225	
		Subtotal:					34,41625	34,41625

DESPESES AUXILIARS	3,00	%	1,99368
COST DIRECTE			102,86593
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,08598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,95191**

PA1H-614F u Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta **Rend.: 1,000** **94,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	24,84000	=	9,93600	
		Subtotal:					66,45600	66,45600
Materials								
BAS0-0ZEU	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	0,500	x	44,47000	=	22,23500	
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,100	x	4,09000	=	0,40900	
B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,025	x	8,49000	=	0,21225	
		Subtotal:					22,85625	22,85625

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,00	%	1,99368
COST DIRECTE			91,30593
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,73918
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,04511**

PAF1-7PTP u Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 240x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **1.417,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	23,53000	=	4,23540	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
		Subtotal:					28,91340	28,91340
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	17,21000	=	3,09780	
BAF0-1V17	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 5 a 6,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,280	x	253,23000	=	1.337,05440	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	11,96000	=	6,57800	
		Subtotal:					1.346,73020	1.346,73020

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,72284
COST DIRECTE			1.376,36644
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	41,29099
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.417,65743**

P-216 PAF1-M002 u Balconera corredissa d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2
Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació **Rend.: 1,000** **1.548,07** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	23,53000	=	4,23540	
			Subtotal:					28,91340	28,91340
Materials									
	BAF0-M002	m2	Balconera corredissa d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205 cm Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	5,780	x	253,23000	=	1.463,66940	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	17,21000	=	3,09780	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	11,96000	=	6,57800	
			Subtotal:					1.473,34520	1.473,34520
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,72284
			COST DIRECTE						1.502,98144
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		45,08944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.548,07088**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PAF6-7JD7 u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **601,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
			Subtotal:					26,64200	26,64200
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	11,96000	=	4,78400	
	BAF3-1TBF	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,520	x	218,24000	=	549,96480	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	
			Subtotal:					556,98610	556,98610
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,66605
			COST DIRECTE						584,29415
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		17,52882
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**601,82297**

PAF6-7KNQ u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **456,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
			Subtotal:					19,98150	19,98150
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	= 1,89310	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	= 3,82720	
	BAF3-1TAR	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,800	x	231,74000	= 417,13200	
						Subtotal:	422,85230	422,85230
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,49954
			COST DIRECTE					443,33334
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		13,30000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**456,63334**

PAF6-7LTY u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 240x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Rend.: 1,000 **820,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
						Subtotal:		26,64200	26,64200
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,470	x	11,96000	=	5,62120	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	17,21000	=	2,75360	
	BAF3-1TBT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,600	x	211,49000	=	761,36400	
						Subtotal:		769,73880	769,73880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,66605
			COST DIRECTE					797,04685
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		23,91141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**820,95826**

PAF6-7M2Z u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre tres carrils, per a un buit d'obra aproximat de 270x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Rend.: 1,000 **1.135,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
						Subtotal:		26,64200	26,64200
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAF3-1TLK	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre tres carrils, per a un buit d'obra de 4 a 5,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,050	x	263,30000	=	1.066,36500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	17,21000	=	2,92570	
						Subtotal:		1.075,27070	1.075,27070
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,66605
			COST DIRECTE						1.102,57875
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			33,07736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.135,65611**

P-217 **PAF6-M000** nota Altres prestacions de les fusteries d'alumini valorades en aquest pressupost:
- Totes disposaràn de manetes extraibles
- Le finestres corredisses lliscaran per complet una sobre l'altre per a netejar correctament l'exterior.

Rend.: 1,000 **0,00** €

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-218	PAF6-M001	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 207 x 198,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 1 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 207 x 118,5cm i fix inferior de 207 x 90cm. Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**Rend.: 1,000**	**1.171,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	27,42000	=	38,38800	
			Subtotal:					46,62350	46,62350
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,760	x	11,96000	=	9,08960	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	17,21000	=	4,30250	
	BAFA-M001	m2	Fix d'alumini lacat per a buit de dimensions aproximades 207 x 90cm Fix de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,860	x	291,30000	=	541,81800	
	BAF3-M001	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades 207 x 118,5cm Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de	2,450	x	218,24000	=	534,68800	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)			

Subtotal:		1.089,89810	1.089,89810
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,16559
COST DIRECTE			1.137,68719
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		34,13062
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.171,81780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-219	PAF6-M005	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 481 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 5 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	**Rend.: 1,000**	**1.756,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,060	/R x	27,42000	=	111,32520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,020	/R x	23,53000	=	24,00060	
			Subtotal:					135,32580	135,32580
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,204	x	11,96000	=	26,35984	
	BAF3-M005	m2	Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT,	7,000	x	218,24000	=	1.527,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)					
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,730	x	17,21000	=	12,56330	
					Subtotal:			1.566,60314	1.566,60314
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		3,38315
				COST DIRECTE					1.705,31209
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		51,15936
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.756,47145**

P-220 PAF6-M006 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 6
Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Rend.: 1,000 **1.141,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
					Subtotal:			26,64200	26,64200
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	17,21000	=	2,92570	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF3-M006	m2	Finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	4,070	x	263,30000	=	1.071,63100	
					Subtotal:			1.080,53670	1.080,53670
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,66605
				COST DIRECTE					1.107,84475
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		33,23534
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.141,08009**

P-221 PAF6-M007 u

Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 7
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Rend.: 1,000 **433,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
					Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
	BAF3-M007	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm.	1,700	x	232,00000	=	394,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini ref. 7 Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)				
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	= 1,89310	
					Subtotal:		400,12030	400,12030
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,49954
			COST DIRECTE					420,60134
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		12,61804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**433,21938**

P-222 PAF6-M008 u — Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 8
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Rend.: 1,000 — **559,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	27,42000	=	38,38800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
					Subtotal:			46,62350	46,62350
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,760	x	11,96000	=	9,08960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF3-M008	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	2,210	x	218,24000	= 482,31040	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	17,21000	= 4,30250	
					Subtotal:		495,70250	495,70250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,16559
			COST DIRECTE					543,49159
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		16,30475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**559,79634**

P-223 PAF6-M011 u — Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 11
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Envidrament considerat en partida a banda.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda

Rend.: 1,000 — **611,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	27,42000	=	38,38800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	23,53000	=	8,23550	
					Subtotal:			46,62350	46,62350
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,760	x	11,96000	=	9,08960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF3-M011	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	2,440	x	218,24000	=	532,50560	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	17,21000	=	4,30250	
						Subtotal:		545,89770	545,89770
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,16559
				COST DIRECTE					593,68679
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		17,81060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**611,49739**

P-224 PAF6-M012 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 12
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **373,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
						Subtotal:		19,98150	19,98150
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	BAF3-M012	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,450	x	232,00000	=	336,40000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
						Subtotal:		342,12030	342,12030
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,49954
				COST DIRECTE					362,60134
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		10,87804
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**373,47938**

PAF6-M013 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 7
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Rend.: 1,000 **433,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials								
	BAF3-M007	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini ref. 7 Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,700	x	232,00000 =	394,40000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000 =	1,89310	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000 =	3,82720	
				Subtotal:			400,12030	400,12030
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,49954
				COST DIRECTE				420,60134
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		12,61804
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**433,21938**

P-225 PAF6-M019 u Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 19
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **409,32** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000 =	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000 =	16,45200	
				Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000 =	1,89310	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000 =	3,82720	
	BAF3-M019	m2	Finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,600	x	232,00000 =	371,20000	
				Subtotal:			376,92030	376,92030
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,49954
				COST DIRECTE				397,40134
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		11,92204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**409,32338**

P-226 PAF6-M020 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 20
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **697,87** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	23,53000	=	6,11780	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,040	/R x	27,42000	=	28,51680	
					Subtotal:			34,63460	34,63460
Materials									
	BAF3-M020	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	2,900	x	218,24000	=	632,89600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	17,21000	=	2,92570	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,520	x	11,96000	=	6,21920	
					Subtotal:			642,04090	642,04090
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,86587
				COST DIRECTE					677,54137
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		20,32624
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**697,86761**

P-227 PAF6-M021 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 224,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 21
Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 229 x 172cm i fix inferior de 229 x 52,5cm.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **1.370,36** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,280	/R x	27,42000	=	35,09760	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	23,53000	=	7,52960	
					Subtotal:			42,62720	42,62720
Materials									
	BAF6-M021	m2	Fulla fixa d'alumini lacat per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 52,5cm. Fulla de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,200	x	138,90000	=	166,68000	
	BAF3-M021	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 172cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	4,200	x	263,30000	=	1.105,86000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	11,96000	=	9,56800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,270	x	17,21000	=	4,64670	
					Subtotal:			1.286,75470	1.286,75470
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,06568
				COST DIRECTE					1.330,44758
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		39,91343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.370,36101**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-228	PAF6-M022	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.: 1,000**	**432,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
					Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	BAF3-M022	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,700	x	231,74000	=	393,95800	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
					Subtotal:			399,67830	399,67830
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,49954
			COST DIRECTE						420,15934
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			12,60478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**432,76412**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-229	PAF6-M023	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 23 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.: 1,000**	**408,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
					Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	BAF3-M023	m2	Finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,600	x	231,74000	=	370,78400	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
					Subtotal:			376,50430	376,50430

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49954
COST DIRECTE			396,98534
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		11,90956
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**408,89490**

P-230 PAF6-M024 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda

Rend.: 1,000 **646,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,53000	=	5,17660	
				Subtotal:			29,85460	29,85460
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
BAF3-M024	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	2,700	x	218,24000	=	589,24800	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	=	5,14280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		596,80020	596,80020
DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,74637
COST DIRECTE				627,40117
DESPESES INDIRECTES	3,00 %			18,82203
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**646,22320**

P-231 PAF6-M025 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 25
Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 118 x 177cm i fix inferior de 118 x 44cm.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **700,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,172	/R x	27,42000	=	32,13624	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,293	/R x	23,53000	=	6,89429	
				Subtotal:			39,03053	39,03053
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,2101	x	17,21000	=	3,61582	
BAF3-M025	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 177cm. Finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	2,100	x	231,74000	=	486,65400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF6-M025	m2	Fulla fixa d'alumini per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 44cm. Fulla fixa de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,000	x	142,95000	=	142,95000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,606	x	11,96000	=	7,24776	
						Subtotal:		640,46758	640,46758
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,97576
						COST DIRECTE			680,47387
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		20,41422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,88809**

P-232 PAF6-M026 u — Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 212x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 26
Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 213 x 177cm i fix inferior de 213 x 44cm.
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 — **1.028,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,310	/R x	23,53000	=	7,29430	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,220	/R x	27,42000	=	33,45240	
						Subtotal:		40,74670	40,74670

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x	17,21000	=	4,81880
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,750	x	11,96000	=	8,97000
	BAF6-M026	m2	Fulla fixa d'alumini lacat per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213x 44cm Fulla fixa de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,000	x	138,90000	=	138,90000
	BAF3-M026	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 177cm. Fiinestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	3,800	x	211,49000	=	803,66200
						Subtotal:		956,35080	956,35080
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,01867
						COST DIRECTE			998,11617
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		29,94349
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.028,05965**

P-233 PAF6-M027 u — Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 27
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN

Rend.: 1,000 — **820,96** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
			Subtotal:					26,64200	26,64200
Materials									
	BAF3-M027	m2	Finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	3,600	x	211,49000	=	761,36400	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,470	x	11,96000	=	5,62120	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	17,21000	=	2,75360	
			Subtotal:					769,73880	769,73880
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,66605
			COST DIRECTE						797,04685
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		23,91141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**820,95826**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-234 **PAF6-M028** u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 28
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **408,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
			Subtotal:					19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
	BAF3-M028	m2	Fiinestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,600	x	231,74000	=	370,78400	
			Subtotal:					376,50430	376,50430
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,49954
			COST DIRECTE						396,98534
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		11,90956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**408,89490**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-235	PAF6-M031	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.: 1,000**	**455,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
				Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3 Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	B7JE-0GTI	dm3 Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
	BAF3-M031	m2 Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,600	x	260,00000	=	416,00000	
				Subtotal:			421,72030	421,72030

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,49954
			COST DIRECTE	442,20134
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	13,26604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**455,46738**
P-236	PAF6-M032	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.: 1,000**	**481,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
				Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3 Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	B7JE-0GTI	dm3 Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
	BAF3-M032	m2 Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,700	x	259,74000	=	441,55800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	447,27830	447,27830
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49954
COST DIRECTE			467,75934
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		14,03278
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**481,79212**

P-237 PAF6-M033 u Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 **455,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
				Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000	=	3,82720	
BAF3-M033	m2	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre,	1,600	x	259,74000	=	415,58400	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

1,1W/(m2K)

	Subtotal:	421,30430	421,30430
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49954
COST DIRECTE			441,78534
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		13,25356
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**455,03890**

P-238 PAF6-M034 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 34
Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda

Rend.: 1,000 **724,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,53000	=	5,17660	
				Subtotal:			29,85460	29,85460
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	=	5,14280	
BAF4-M034	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient	2,700	x	246,24000	=	664,84800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)			
			Subtotal:	672,40020		672,40020
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,74637
			COST DIRECTE			703,00117
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		21,09003
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**724,09120**

PAF8-7CEN u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **544,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
			Subtotal:					19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	11,96000	=	3,46840	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	17,21000	=	1,72100	
	BAF4-1R75	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,440	x	349,40000	=	503,13600	
			Subtotal:					508,32540	508,32540
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,49954
			COST DIRECTE						528,80644
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			15,86419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**544,67063**

P-239 PAF8-M009 u Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla oscil.lobatent i dues fulles fixes per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 379cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 9
Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de 114 x 110cm i fulles fixes superior i inferior de 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm
Conjunt de finestra i fulles fixes, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de **Rend.: 1,000** **958,05** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	27,42000	=	49,35600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	23,53000	=	10,58850	
			Subtotal:					59,94450	59,94450
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,340	x	17,21000	=	5,85140	
	BAF4-M009	m2	Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de dimensions aproximades 114 x 110cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,250	x	349,40000	=	436,75000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,010	x	11,96000	=	12,07960	
	BAF6-M009	m2	Conjunt de 2 fixos d'alumini lacat de dimensions aproximades 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm Fixos de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació	3,070	x	134,86000	=	414,02020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)

Subtotal:		868,70120	868,70120
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,49861
COST DIRECTE			930,14431
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		27,90433
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**958,04864**

P-240 PAF8-M010 u Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 10
Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Envidrament considerat en partida a banda.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Rend.: 1,000 **548,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
			Subtotal:					19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	17,21000	=	1,72100	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	11,96000	=	3,46840	
	BAF4-M010	m2	Finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.	1,450	x	349,40000	=	506,63000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)

Subtotal:		511,81940	511,81940
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49954
COST DIRECTE			532,30044
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		15,96901
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**548,26945**

PAFA-7QG8 u Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Rend.: 1,000 **327,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
			Subtotal:					19,98150	19,98150
Materials									
	BAF6-1VB3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,160	x	134,86000	=	291,29760	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	11,96000	=	4,30560	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,21000	=	2,06520	
			Subtotal:					297,66840	297,66840
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,49954
			COST DIRECTE						318,14944
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			9,54448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**327,69392**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAFA-7QNY	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**173,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	27,42000	=	10,96800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,53000	=	2,35300	
					Subtotal:			13,32100	13,32100
Materials									
	BAF6-1VAN	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,080	x	138,90000	=	150,01200	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080	x	17,21000	=	1,37680	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,250	x	11,96000	=	2,99000	
					Subtotal:			154,37880	154,37880

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,33303
COST DIRECTE			168,03283
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,04098
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**173,07381**

PAFA-7QWF	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**459,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	23,53000	=	4,23540	
					Subtotal:			26,17140	26,17140
Materials									
	BAF6-1VBK	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació	3,150	x	130,81000	=	412,05150	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana						
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	=	5,14280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
						Subtotal:		419,60370	419,60370

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,65429
COST DIRECTE			446,42939
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	13,39288
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**459,82227**

PAFA-7QXZ	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**387,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	27,42000	=	19,19400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
					Subtotal:			22,72350	22,72350
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	11,96000	=	4,90360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
	BAF6-1VBK	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,640	x	130,81000	=	345,33840	
						Subtotal:		352,65140	352,65140

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,56809
COST DIRECTE			375,94299
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,27829
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**387,22128**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAFA-7R5T	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**643,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	27,42000	=	24,67800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	23,53000	=	4,23540	
					Subtotal:			28,91340	28,91340
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,520	x	11,96000	=	6,21920	
	BAF6-1VC1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,620	x	126,77000	=	585,67740	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	17,21000	=	2,92570	
					Subtotal:			594,82230	594,82230

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,72284
COST DIRECTE			624,45854
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	18,73376
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**643,19229**

PAFA-7R9C	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**298,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	27,42000	=	13,71000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,53000	=	2,35300	
					Subtotal:			16,06300	16,06300
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,21000	=	2,06520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
	BAF6-1VB3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,980	x	134,86000	=	267,02280	
						Subtotal:		273,51320	273,51320

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,40158
COST DIRECTE			289,97778
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	8,69933
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**298,67711**

PAFA-7RBV	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**117,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,53000	=	2,35300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	27,42000	=	10,96800	
					Subtotal:			13,32100	13,32100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	17,21000	=	1,20470	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	11,96000	=	2,39200	
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,675	x	142,95000	=	96,49125	
						Subtotal:		100,08795	100,08795

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,33303
COST DIRECTE			113,74198
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,41226
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,15423**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-241	PAFA-M004	u	Conjunt de divisoria d'alumini lacat, format per tres fulles fixes de dimensions aproximades, 1 de 80x240cm, 1 de 100x240cm i 1 de 208x240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 4 Conjunt de divisòries, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.:**	**1,000**	**1.532,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	4,000	/R x	27,42000	=	109,68000	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	4,000	/R x	23,53000	=	94,12000	
				Subtotal:			203,80000	203,80000
Materials								
	BAF6-M004	m2 Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 90x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	2,000	x	134,86000	=	269,72000	
	B7JE-0GTM	dm3 Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,430	x	17,21000	=	7,40030	
	BAF6-M005	m2 Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 100x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua	2,500	x	130,81000	=	327,02500	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)					
	BAF6-M006	m2	Fulla divioria fixa d'alumini de dimensions aproximades, 1 de 208x248cm. Fulla divisoria, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	5,200	x	126,77000	=	659,20400
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,300	x	11,96000	=	15,54800
			Subtotal:					1.278,89730	1.278,89730
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			5,09500
			COST DIRECTE					1.487,79230
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			44,63377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.532,42607**

P-242	**PAFA-M017**	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Amb pany de seguretat, cop i clau amb mestrejament de clau i mecanisme antipànic d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb tres punts de tancament, d'acer inoxidable AISI 304, acabat mate, Lite de TESA o equivalent Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.:**	**1,000**	**1.717,98** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	27,42000	=	82,26000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	23,53000	=	70,59000	
					Subtotal:			152,85000	152,85000
Materials									
	BAF6-M031	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	1,000	x	1.075,00000	=	1.075,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	=	5,14280	
					Subtotal:			1.082,55220	1.082,55220
Partides d'obra									
	PAZ3-B6JR	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	428,71886	=	428,71886	
					Subtotal:			428,71886	428,71886
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			3,82125
			COST DIRECTE						1.667,94231
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			50,03827
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.717,98058**

PAFA-M028	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.:**	**1,000**	**327,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
					Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,21000	=	2,06520	
	BAF6-1VB3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,160	x	134,86000	=	291,29760	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	11,96000	=	4,30560	
					Subtotal:			297,66840	297,66840
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,49954
			COST DIRECTE						318,14944
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			9,54448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**327,69392**

P-243	**PAFA-M029**	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 29 Conjunt de fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.	**Rend.:**	**1,000**	**249,91**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	27,42000	=	16,45200	
					Subtotal:			19,98150	19,98150
Materials									
	BAF6-M029	m2	Finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de	1,600	x	134,86000	=	215,77600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)				
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,21000	= 2,06520	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	11,96000	= 4,30560	
					Subtotal:		222,14680	222,14680
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,49954
					COST DIRECTE			242,62784
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,27884
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**249,90667**

P-244 PAFA-M030 u — Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 30
Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda.

Rend.: 1,000 — **439,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	23,53000	=	4,23540	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,42000	=	21,93600	
					Subtotal:			26,17140	26,17140
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	= 5,14280	
	BAF6-M030	m2	Finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	3,000	x	130,81000	= 392,43000	
					Subtotal:		399,98220	399,98220
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,65429
					COST DIRECTE			426,80789
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%	12,80424
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**439,61212**

P-245 PAFA-M035 u — Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 442 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35
Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 442 x 140cm
Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.
Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)
Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA.
Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda.

Rend.: 1,000 — **1.576,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,060	/R x	27,42000	=	111,32520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,020	/R x	23,53000	=	24,00060	
					Subtotal:			135,32580	135,32580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAF6-M035	m2	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 219,5 a 222,5 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	6,200	x	218,24000	=	1.353,08800
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,730	x	17,21000	=	12,56330
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,204	x	11,96000	=	26,35984
						Subtotal:		1.392,01114	1.392,01114
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,38315
						COST DIRECTE			1.530,72009
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		45,92160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.576,64169**

PAM1-H96D u Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions **Rend.: 1,000** **4.333,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	27,42000	=	219,36000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	23,53000	=	188,24000	
						Subtotal:		407,60000	407,60000
Materials									
	BAM0-H6K8	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x	3.789,57000	=	3.789,57000	
						Subtotal:		3.789,57000	3.789,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		10,19000
			COST DIRECTE			4.207,36000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		126,22080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.333,58080**

P-246 **PAM1-M001** u Porta corredissa automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4
Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini.
Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament. **Rend.: 1,000** **4.035,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	27,42000	=	219,36000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	23,53000	=	188,24000	
						Subtotal:		407,60000	407,60000
Materials									
	BAM0-M001	u	Porta corredissa d'apertura automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4 Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini. Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament.	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	
						Subtotal:		3.500,00000	3.500,00000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		10,19000
						COST DIRECTE			3.917,79000
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		117,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.035,32370**

PAN0-36UO u Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **30,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN1-0TZY	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	29,82000	=	29,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		29,82000	29,82000
				COST DIRECTE			29,82000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,89460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,71460**

P-247 PAN0-M001 m Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta. **Rend.: 1,000** **9,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN1M001	m Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta.	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
		Subtotal:					9,10000	9,10000
		COST DIRECTE						9,10000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,27300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,37300**

P-247 PAN5-7YLC u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm **Rend.: 1,000** **42,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAN0-1WGZ	u Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000	x	5,90000	=	5,90000	
	BAN6-1WG	m Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,500	x	4,20000	=	35,70000	
		Subtotal:					41,60000	41,60000
		COST DIRECTE						41,60000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			1,24800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,84800**

P-248 PAN5-M001 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís. **Rend.: 1,000** **18,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOY	h Ajudant paleta	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	0,096	/R x	28,20000	=	2,70720	
	A01-FEPB	h Ajudant manyà	0,096	/R x	24,74000	=	2,37504	
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
		Subtotal:					11,22384	11,22384

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BAN6-1WG	m Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20 mm	1,000	x	6,22000	=	6,22000
	B0F14-06H5	u Maó massís d'elaboració manual R-15, de 240x115x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,000	x	0,30000	=	0,30000
	B07F-0LSR	m3 Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	194,32794	=	0,19433
		Subtotal:					6,71433	6,71433
		COST DIRECTE						17,93817
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,53815
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,47632**

P-249 PAN5-M002 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís. **Rend.: 1,000** **16,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	0,096	/R x	28,20000	=	2,70720	
	A01-FEOY	h Ajudant paleta	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
	A01-FEPB	h Ajudant manyà	0,096	/R x	24,74000	=	2,37504	
		Subtotal:					11,22384	11,22384
Materials								
	BAN6-1WG	m Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x	4,20000	=	4,20000	
	B0F14-06H5	u Maó massís d'elaboració manual R-15, de 240x115x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	B07F-0LSR	m3 Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	194,32794	=	0,19433	
		Subtotal:					4,69433	4,69433
		COST DIRECTE						15,91817
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,47755
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,39572**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**Rend.:**	**1,000**	**201,22**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 27,42000	=	27,42000	
					Subtotal:		27,42000	27,42000
Materials								
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x 167,53000	=	167,53000	
					Subtotal:		167,53000	167,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,41130
			COST DIRECTE					195,36130
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			5,86084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**201,22214**

P-250	**PAN6-BFXB**	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	**Rend.:**	**1,000**	**232,17**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 27,42000	=	16,45200	
					Subtotal:		16,45200	16,45200
Materials								
	BAN7-2PYH	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000	x 208,71000	=	208,71000	
					Subtotal:		208,71000	208,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,24678
			COST DIRECTE					225,40878
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			6,76226
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**232,17104**

	PAQA-BG5Q	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.:**	**1,000**	**194,09**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x 28,26000	=	33,91200
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x 24,84000	=	1,49040
					Subtotal:		35,40240	35,40240
Materials							
	BAQ7-2Q2F	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x 62,81000	=	62,81000
	BAZ2-2QD8	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x 74,43000	=	74,43000
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x 14,91000	=	14,91000
					Subtotal:		152,15000	152,15000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,88506
			COST DIRECTE					188,43746
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			5,65312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**194,09058**

P-251	**PAQA-M001**	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2b	**Rend.:**	**1,000**	**235,29**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x 24,84000	=	1,49040	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x 28,26000	=	33,91200	
					Subtotal:		35,40240	35,40240
Materials								
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x 14,91000	=	14,91000	
	BAZ2-2QD8	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x 74,43000	=	74,43000	
	BAQ7-M002	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2.	1,000	x 102,81000	=	102,81000	
					Subtotal:		192,15000	192,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,88506
			COST DIRECTE			228,43746
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	6,85312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,29058**

PAQA-M005 u Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, exterior acabat amb taulell de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, col.locada sobre sistema de guies KLEIM o equivalent, folrat de guía amb fusta de DM també acabat lacat mateix color, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloros, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 **Rend.: 1,000** **1.525,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,84000	=	74,52000	
			Subtotal:					159,30000	159,30000
Materials									
	BAQ7-M002	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2.	1,000	x	102,81000	=	102,81000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,91000	=	14,91000	
	BAQ7-M005	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus i sistema de guies KLEIM o equivalent, folro de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de claus i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig)	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
			Subtotal:					1.317,72000	1.317,72000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				3,98250
			COST DIRECTE						1.481,00250
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				44,43008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.525,43258**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-252 **PAQA-M092** u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2a (fusta faig) **Rend.: 1,000** **221,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	28,26000	=	33,91200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	24,84000	=	1,49040	
			Subtotal:					35,40240	35,40240
Materials									
	BAZ2-2QCU	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	70,88000	=	70,88000	
	BAQ7-M092	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2 (fusta faig)	1,000	x	92,81000	=	92,81000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,91000	=	14,91000	
			Subtotal:					178,60000	178,60000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,88506
			COST DIRECTE						214,88746
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				6,44662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**221,33408**

P-253 **PAQA-M094** u Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, col.locada sobre sistema de guies KLEIM o equivalent, folrat de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de clausi tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig) **Rend.: 1,000** **1.525,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,84000	=	74,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		159,30000	159,30000
Materials								
	BAQ7-M002	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2.	1,000	x 102,81000	=	102,81000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x 14,91000	=	14,91000	
	BAQ7-M005	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus i sistema de guies KLEIM o equivalent, folro de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de claus i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig)	1,000	x 1.200,00000	=	1.200,00000	
					Subtotal:		1.317,72000	1.317,72000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,98250
					COST DIRECTE			1.481,00250
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		44,43008
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.525,43258**

PAQB-BCPF u Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt **Rend.: 1,000** **361,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
						Subtotal:		59,00400	59,00400
Materials									
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
	BAQ8-2PEA	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat	1,000	x	268,74000	=	268,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop					
					Subtotal:		291,36000	291,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88506
					COST DIRECTE			351,24906
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		10,53747
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**361,78653**

PAQB-BCPR u Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt **Rend.: 1,000** **272,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
						Subtotal:		59,00400	59,00400
Materials									
	BAQ8-2PEM	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	182,12000	=	182,12000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
						Subtotal:		204,74000	204,74000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88506	
					COST DIRECTE			264,62906	
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		7,93887	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**272,56793**	

P-254 PAQB-M001 u Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1b i 3b **Rend.: 1,000** **363,08** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
					Subtotal:			59,00400	59,00400
Materials									
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
	BAQ8-M001	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus.	1,000	x	270,00000	=	270,00000	
					Subtotal:			292,62000	292,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,88506
			COST DIRECTE						352,50906
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			10,57527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**363,08433**

P-255 PAQB-M010 u Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8 — **Rend.: 1,000** — **393,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
					Subtotal:			59,00400	59,00400
Materials									
	BAQ8-M002	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			322,62000	322,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,88506
			COST DIRECTE						382,50906
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			11,47527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**393,98433**

P-256 PAQB-M011 u Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9 — **Rend.: 1,000** — **342,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
					Subtotal:			59,00400	59,00400
Materials									
	BAQ8-M012	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
					Subtotal:			272,62000	272,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,88506
			COST DIRECTE						332,50906
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			9,97527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**342,48433**

P-257 PAQB-M020 u Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. — **Rend.: 1,000** — **524,37** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,84000	=	49,68000	
					Subtotal:			134,46000	134,46000
Materials									
	BAQ8-M030	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
					Subtotal:			372,62000	372,62000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,01690
					COST DIRECTE				509,09690
					DESPESES INDIRECTES		3,00 %		15,27291
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**524,36981**

P-258 **PAQB-M021** u — Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.

Rend.: 1,000 — **472,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,84000	=	49,68000	
					Subtotal:			134,46000	134,46000
Materials									
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
	BAQ8-M031	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
					Subtotal:			322,62000	322,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	2,01690
			COST DIRECTE	459,09690
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	13,77291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**472,86981**

P-259 **PAQB-M031** u — Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt

Rend.: 1,000 — **433,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
					Subtotal:			59,00400	59,00400
Materials									
	BAQ8-M028	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus	1,000	x	338,74000	=	338,74000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
					Subtotal:			361,36000	361,36000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,88506
					COST DIRECTE				421,24906
					DESPESES INDIRECTES		3,00 %		12,63747
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**433,88653**

P-260 **PAQB-M091** u — Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faib envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1a i ref. 3a

Rend.: 1,000 — **352,78** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
					Subtotal:			59,00400	59,00400
Materials									
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
	BAQ8-M091	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus	1,000	x	260,00000	=	260,00000	
					Subtotal:			282,62000	282,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,88506
			COST DIRECTE						342,50906
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			10,27527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**352,78433**

PAQB-M099 u — Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt — **Rend.: 1,000** — **272,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
					Subtotal:			59,00400	59,00400
Materials									
	BAQ8-2PEM	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	182,12000	=	182,12000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,62000	=	22,62000	
	BAQ8-M098	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc	1,000	x	0,00000	=	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt						
					Subtotal:			204,74000	204,74000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,88506
			COST DIRECTE						264,62906
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			7,93887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**272,56793**

PAS2-5QLO u — Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, preu alt, col·locada — **Rend.: 1,000** — **228,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,20000	=	7,05000	
					Subtotal:			7,05000	7,05000
Materials									
	BAS1-0I05	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu alt	1,000	x	214,33000	=	214,33000	
					Subtotal:			214,33000	214,33000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17625
			COST DIRECTE						221,55625
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			6,64669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**228,20294**

PAS2-5QQA u — Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior, col·locada — **Rend.: 1,000** — **565,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	28,26000	=	7,06500	
					Subtotal:			7,06500	7,06500
Materials									
	BAS1-0I4R	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior	1,000	x	541,55000	=	541,55000	
					Subtotal:			541,55000	541,55000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17663
			COST DIRECTE						548,79163
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			16,46375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**565,25537**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAS2-5R94	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, preu superior, col·locada	**Rend.: 1,000**	**352,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x 28,20000	=	10,57500	
				Subtotal:			10,57500	10,57500
Materials								
	BAS1-0I1B	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu superior	1,000	x 331,17000	=	331,17000	
				Subtotal:			331,17000	331,17000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26438
			COST DIRECTE					342,00938
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			10,26028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**352,26966**

PAS2-5RAR	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x210 cm, preu superior, col·locada	**Rend.: 1,000**	**367,78**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x 28,20000	=	10,57500	
				Subtotal:			10,57500	10,57500
Materials								
	BAS1-0I4Q	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 70x210 cm, preu superior	1,000	x 346,23000	=	346,23000	
				Subtotal:			346,23000	346,23000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26438
			COST DIRECTE					357,06938
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			10,71208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**367,78146**

PAS2-M001	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4	**Rend.: 1,000**	**648,87**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x 28,26000	=	28,26000		
				Subtotal:			28,26000	28,26000	
Materials									
	BAS1-M001	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)	1,000	x 601,00000	=	601,00000		
				Subtotal:			601,00000	601,00000	
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,70650
			COST DIRECTE						629,96650
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				18,89900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**648,86550**

P-261	**PAS2-M002**	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6b	**Rend.: 1,000**	**1.759,17**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x 28,26000	=	56,52000	
				Subtotal:			56,52000	56,52000
Materials								
	BAS1-M002	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batebt, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6	1,000	x 1.650,00000	=	1.650,00000	
				Subtotal:			1.650,00000	1.650,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,41300
COST DIRECTE		1.707,93300
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	51,23799
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.759,17099**

P-262 PAS2-M003 u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7 **Rend.: 1,000** **1.759,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
		Subtotal:					56,52000	56,52000
Materials								
	BAS1-M003	u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7	1,000	x	1.650,00000	=	1.650,00000	
		Subtotal:					1.650,00000	1.650,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,41300
COST DIRECTE		1.707,93300
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	51,23799
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.759,17099**

P-263 PAS2-M005 u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16 **Rend.: 1,000** **596,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	28,26000	=	28,26000
			Subtotal:					28,26000
Materials								
	BAS1-M005	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16	1,000	x	550,00000	=	550,00000
			Subtotal:					550,00000

	DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,70650
	COST DIRECTE		578,96650
	DESPESES INDIRECTES	3,00 %	17,36900
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**596,33550**

P-264 PAS2-M010 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació, acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra. **Rend.: 1,000** **575,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	0,375	/R x	28,20000	=	10,57500	
		Subtotal:					10,57500	10,57500
Materials								
	BAS1-M010	u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació	1,000	x	410,00000	=	410,00000	
		Subtotal:					410,00000	410,00000
Partides d'obra								
	P89E-4VV7	m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	6,000	x	23,05374	=	138,32244	
		Subtotal:					138,32244	138,32244

	DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,26438
	COST DIRECTE		559,16182
	DESPESES INDIRECTES	3,00 %	16,77485
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**575,93667**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-265	PAS2-M011	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, col.locada, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.	**Rend.: 1,000**	380,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	0,375	/R x	28,20000	=	10,57500	
		Subtotal:					10,57500	10,57500
Materials								
	BAS1-M011	u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra.	1,000	x	220,00000	=	220,00000	
		Subtotal:					220,00000	220,00000
Partides d'obra								
	P89E-4VV7	m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	6,000	x	23,05374	=	138,32244	
		Subtotal:					138,32244	138,32244
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26438
		COST DIRECTE						369,16182
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			11,07485
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**380,23667**

P-266	PAS2-M093	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)	**Rend.: 1,000**	648,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	1,000	/R x	28,26000	=	28,26000	
		Subtotal:					28,26000	28,26000
Materials								
	BAS1-M001	u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents,	1,000	x	601,00000	=	601,00000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig)

	Subtotal:		601,00000	601,00000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70650
	COST DIRECTE			629,96650
	DESPESES INDIRECTES	3,00 %		18,89900
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**648,86550**

P-267	PAS2-M095	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6a (fusta de faig)	**Rend.: 1,000**	1.707,67 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
		Subtotal:					56,52000	56,52000
Materials								
	BAS1-M092	u Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6 (fusta de faig)	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	
		Subtotal:					1.600,00000	1.600,00000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,41300
		COST DIRECTE						1.657,93300
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			49,73799
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.707,67099**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PAV8-6Y99	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**64,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	27,42000	=	5,64852	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	23,53000	=	4,84718	
					Subtotal:			10,49570	10,49570
Materials									
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	51,60000	=	51,60000	
					Subtotal:			51,60000	51,60000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26239
			COST DIRECTE						62,35809
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,87074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,22884**

	PAV8-6Y9B	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**75,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,218	/R x	27,42000	=	5,97756	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,218	/R x	23,53000	=	5,12954	
					Subtotal:			11,10710	11,10710
Materials									
	BAV4-2ITL	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini	1,000	x	61,84000	=	61,84000	
					Subtotal:			61,84000	61,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,27768
			COST DIRECTE						73,22478
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,19674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,42152**

P-268	**PAV8-M001**	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**69,29** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	23,53000	=	7,05900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,42000	=	8,22600	
					Subtotal:			15,28500	15,28500
Materials									
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	51,60000	=	51,60000	
					Subtotal:			51,60000	51,60000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,38213
			COST DIRECTE						67,26713
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,01801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,28514**

	PAZ3-B6JR	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**	**441,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	27,42000	=	60,32400	
					Subtotal:			60,32400	60,32400
Materials									
	BAZ6-2P4W	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	367,49000	=	367,49000	
					Subtotal:			367,49000	367,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,90486
			COST DIRECTE						428,71886
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			12,86157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**441,58043**

	PB11M000	m	BARANA ESCALA TRAM P1 A P2 SEGONS NORMATIVA - REF:2 METÀL·LICA Barana escala d'acer inoxidable AISI 304, amb passamà, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escla i fins a 20mm per sobre del graó, muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge. Segons fitxa 2 de fusteria metàl·lica de la documentació gràfica.	**Rend.:**	**1,915**	**236,72** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,050	/R x	24,65000	=	0,64360	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,74000	=	2,58381	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	26,97000	=	0,70418	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	5,89034	
					Subtotal:			9,82193	9,82193
Materials									
	BB11-T0XQ	m	Barana escala Ref 2 FE	1,000	x	220,00000	=	220,00000	
					Subtotal:			220,00000	220,00000
								COST DIRECTE	229,82193
								DESPESES INDIRECTES 3,00 %	6,89466
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**236,71659**

P-269 PB11-M001 m Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.07 del projecte d'execució. **Rend.: 1,000** **322,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
					Subtotal:			26,28150	26,28150
Materials									
	BB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.01 del projecte d'execució.	1,000	x	286,00000	=	286,00000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	111,28880	=	0,55644	
					Subtotal:			286,55644	286,55644
								DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,65704
								COST DIRECTE	313,49498
								DESPESES INDIRECTES 3,00 %	9,40485
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**322,89983**

P-270 PB11-M002 m Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09 **Rend.: 1,000** **141,05** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,03000	=	7,71050	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700	/R x	26,53000	=	18,57100	
					Subtotal:			26,28150	26,28150
Materials									
	BB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams interiors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades. Inclou un 15% de passamams corbat. Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
					Subtotal:			110,00000	110,00000
								DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,65704
								COST DIRECTE	136,93854
								DESPESES INDIRECTES 3,00 %	4,10816
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**141,04669**

P-271 PB11-M003 m Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge.
Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6 **Rend.: 1,915** **401,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant ferrallista	0,050	/R x	24,65000	=	0,64360	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	26,97000	=	0,70418	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,74000	=	2,58381	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	5,89034	
					Subtotal:			9,82193	9,82193
Materials									
	BBAA-M003	m	Barana escala d'ader, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escalai fins a 20mm per sobre del graó, muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixaci. Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 04 i REF. 06	1,000	x	380,00000	=	380,00000	
					Subtotal:			380,00000	380,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			389,82193
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,69466
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**401,51659**

P-272 PB31-HAGY m2 Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **137,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,20000	=	14,10000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,74000	=	7,42200	
			Subtotal:					21,52200	21,52200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,14000	=	4,56000	
	BB33-H5IA	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	1,000	x	107,30000	=	107,30000	
			Subtotal:					111,86000	111,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32283
COST DIRECTE			133,70483
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,01114
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,71597**

PB91-DXV7 m2 Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport **Rend.: 1,000** **262,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	22,03000	=	9,91350	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	26,53000	=	11,93850	
			Subtotal:					21,85200	21,85200
Materials									
	BBM4-0SII	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	232,25000	=	232,25000	
			Subtotal:					232,25000	232,25000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32778
COST DIRECTE			254,42978
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,63289
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,06267**

P-273 PB91-M001 u Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte **Rend.: 1,000** **1.748,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	22,03000	=	88,12000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	26,53000	=	106,12000	
			Subtotal:					194,24000	194,24000
Materials									
	BBM4-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a una planta, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
			Subtotal:					1.500,00000	1.500,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,91360
COST DIRECTE			1.697,15360
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	50,91461
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.748,06821**

P-274 PB91-M002 u Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte **Rend.: 1,000** **3.496,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	26,53000	=	212,24000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	22,03000	=	176,24000	
			Subtotal:					388,48000	388,48000
Materials									
	BBM4-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a una planta, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte	2,000	x	1.500,00000	=	3.000,00000	
			Subtotal:					3.000,00000	3.000,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	5,82720
COST DIRECTE			3.394,30720
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	101,82922
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.496,13642**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-275	PBZD-M001	u	Seguretat i salut segons pressupost desglossat annex a l'estudi de seguretat i salut.	Rend.: 1,000	24.291,60 €

COST DIRECTE			23.584,07767
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	707,52233
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24.291,6000**

	PBZD-M004	u	Seguretat i salut FASE 4	Rend.: 1,000	1.699,32 €

COST DIRECTE			1.649,82524
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	49,49476
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.699,3200**

	PC16-M001	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 450x73x600mm, ACCES de ROCA ref. A816965009 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000	289,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,97000	=	26,97000	
			Subtotal:					26,97000	26,97000
Materials									
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	210,73000	=	8,42920	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,12000	=	0,52800	
	BC1K-M001	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 450x73x600mm, ACCES de ROCA ref. A816965009 o equivalent	1,000	x	244,00000	=	244,00000	
			Subtotal:					252,95720	252,95720
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,67425
			COST DIRECTE						280,60145
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			8,41804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**289,01949**

	PC16-M002	u	Mirall de bany, de dimensions 600x19x700mm, VICTORIA N de ROCA ref. A812331406 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000	110,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,97000	=	26,97000	
			Subtotal:					26,97000	26,97000
Materials									
	BC1K-M002	u	Mirall de bany, de dimensions 600x19x700mm, VICTORIA N de ROCA ref. A812331406 o equivalent	1,000	x	71,14000	=	71,14000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	210,73000	=	8,42920	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,12000	=	0,52800	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	80,09720	80,09720
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,67425
			COST DIRECTE		107,74145
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,23224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,97369**

P-276	PC16-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000	344,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,97000	=	26,97000	
			Subtotal:					26,97000	26,97000
Materials									
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	210,73000	=	8,42920	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,12000	=	0,52800	
	BC1K-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent.	1,000	x	298,00000	=	298,00000	
			Subtotal:					306,95720	306,95720
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,67425
			COST DIRECTE						334,60145
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			10,03804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**344,63949**

P-277	PC16-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000	487,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	2,000	/R x	26,97000	=	53,94000	
			Subtotal:					53,94000	53,94000
Materials									
	BC1K-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm,	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,080	x	210,73000	=	16,85840	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	8,800	x	0,12000	=	1,05600	
			Subtotal:					417,91440	417,91440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,34850
			COST DIRECTE			473,20290
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	14,19609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**487,39899**

PC1A-BLI4 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna acolorit, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **62,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
		Subtotal:					16,18200	16,18200
Materials								
	BC12-2TBW	m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna acolorit, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	44,44000	=	44,44000	
		Subtotal:					44,44000	44,44000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24273
		COST DIRECTE						60,86473
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,82594
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,69067**

PC1D-9OCA m2 Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **105,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
		Subtotal:					16,18200	16,18200
Materials								
	BC14-1MSZ	m2 Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	86,07000	=	86,07000	
		Subtotal:					86,07000	86,07000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24273
			COST DIRECTE			102,49473
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,07484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,56957**

P-278 **PC1D-M001** m2 Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm:
i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior.
ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó
iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. **Rend.: 1,000** **159,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
		Subtotal:					16,18200	16,18200
Materials								
	BC14-M001	m2 Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil	1,000	x	138,00000	=	138,00000	
		Subtotal:					138,00000	138,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24273
			COST DIRECTE		154,42473
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,63274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,05747**

P-279 PC1D-M002 m2 Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm:
i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior.
ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó
iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil
Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini

Rend.: 1,000 **123,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
					Subtotal:			16,18200	16,18200
Materials									
	BC12-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil	1,000	x	103,00000	=	103,00000	
					Subtotal:			103,00000	103,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24273
COST DIRECTE		119,42473
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,58274
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,00747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-280 PC1D-M003 m2 Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm:
i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior.
ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó
iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil
Col·locat amb perfils conformats de neoprè.

Rend.: 1,000 **204,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
					Subtotal:			16,18200	16,18200
Materials									
	BC14-M003	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara i baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància màxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm: i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil	1,000	x	182,00000	=	182,00000	
					Subtotal:			182,00000	182,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24273
COST DIRECTE		198,42473
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	5,95274
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,37747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-281	PD15-78QJ	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	32,88 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	23,53000	=	5,17660	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	26,53000	=	11,67320	
		Subtotal:					16,84980	16,84980
Materials								
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000	=	4,18500	
BDY1-0LMF	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
BD15-0ME5	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	5,54000	=	7,75600	
BDW1-1C2H	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	6,39000	=	2,10870	
		Subtotal:					14,81970	14,81970
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25275
		COST DIRECTE						31,92225
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,95767
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,87991**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-282	PD17-473E	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	38,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	26,53000	=	9,55080	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	23,53000	=	4,23540	
		Subtotal:					13,78620	13,78620
Materials								
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,93000	=	1,29310	
BD16-1KA1	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	12,72000	=	17,80800	
		Subtotal:					23,58110	23,58110

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20679
COST DIRECTE			37,57409
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,12722
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,70132**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-283	PD18-8D4K	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	24,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	26,53000	=	7,42840	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	23,53000	=	3,29420	
		Subtotal:					10,72260	10,72260
Materials								
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	6,99000	=	9,78600	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,08000	=	0,72360	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
		Subtotal:					12,54000	12,54000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16084
		COST DIRECTE						23,42344
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,70270
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,12614**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-284	PD19-HDL8	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000	42,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
		Subtotal:					14,55660	14,55660
Materials								
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	13,00000	=	13,00000	
BD16-H4BH	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1,	1,250	x	10,85000	=	13,56250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic				
				Subtotal:		26,75250	26,75250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21835
				COST DIRECTE			41,52745
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,24582
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,77327**

P-285 PD19-HDLA m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **36,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
				Subtotal:				14,55660	14,55660
Materials									
	BD16-H4HD	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	9,99000	=	12,48750	
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	8,31000	=	8,31000	
				Subtotal:				20,88750	20,88750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,21835
				COST DIRECTE					35,66245
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				1,06987
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,73232**

P-286 PD1A-F11W m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **34,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
				Subtotal:				14,55660	14,55660
Materials									
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	8,23000	=	8,23000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BD1A-1NE2	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x 8,37000 = 10,46250			
				Subtotal:		18,81250	18,81250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21835
				COST DIRECTE			33,58745
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,00762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,59507**

P-287 PD1A-F11X m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **25,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
				Subtotal:				14,55660	14,55660
Materials									
	BD1A-1ND	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	5,55000	=	6,93750	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	3,01000	=	3,01000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
				Subtotal:				9,99750	9,99750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,21835
				COST DIRECTE					24,77245
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,74317
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,51562**

P-288 PD1A-F121 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **19,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
				Subtotal:				14,55660	14,55660
Materials									
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons	1,250	x	2,35000	=	2,93750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			norma UNE-EN 13501-1, per a encolar						
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,79000	=	0,79000	
					Subtotal:			3,73750	3,73750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21835
				COST DIRECTE					18,51245
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,55537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,06782**

P-289 PD1A-F122 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **20,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
					Subtotal:			14,55660	14,55660
Materials									
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,26000	=	1,26000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,99000	=	3,73750	
					Subtotal:			5,01750	5,01750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21835
				COST DIRECTE					19,79245
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,59377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,38622**

P-290 PD1A-F124 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **23,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
					Subtotal:			14,55660	14,55660
Materials									
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,12000	=	2,12000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	4,59000	=	5,73750	
					Subtotal:			7,88750	7,88750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21835
				COST DIRECTE					22,66245
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,67987
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,34232**

P-291 PD1A-F125 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **30,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,49000	=	4,22820	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
					Subtotal:			14,55660	14,55660
Materials									
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	7,34000	=	9,17500	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			15,14500	15,14500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21835
				COST DIRECTE					29,91995
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,89760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,81755**

P-292 PE40-60F8 u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **33,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	BE40-16N5	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 150 mm de diàmetre	1,000	x	18,66000	=	18,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		18,66000	18,66000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,33313
			COST DIRECTE			32,31813
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,96954
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,28767**

P-293 **PE40-60FB** u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **35,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BE40-16N8	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 200 mm de diàmetre	1,000	x	21,27000	=	21,27000	
			Subtotal:					21,27000	21,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,33313
			COST DIRECTE						34,92813
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					1,04784
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,97597**

P-294 **PE42-X160** m Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **30,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	5,27000	=	1,73910	
	BE42-X160	m	Conducte helicoïdal. 150-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	16,77000	=	17,10540	
			Subtotal:					18,84450	18,84450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15990
		COST DIRECTE		29,66440
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,88993
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,55433**

P-295 **PE42-X161** m Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **17,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	5,27000	=	1,73910	
	BE42-X161	m	Conducte helicoïdal. 150-0'5 mm.	1,020	x	4,68000	=	4,77360	
			Subtotal:					6,51270	6,51270
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,15990
			COST DIRECTE						17,33260
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					0,51998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,85258**

P-296 **PE42-X200** m Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **40,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	5,74000	=	1,89420	
	BE42-0O4N	m	Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	25,88000	=	26,39760	
			Subtotal:					28,29180	28,29180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15990
COST DIRECTE			39,11170
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,17335
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,28505**

P-297 PE42-X201 m Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **21,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,710	x	5,74000	=	4,07540	
	BE42-X201	m	Conducte helicoïdal. 200-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	5,68000	=	5,79360	
			Subtotal:					9,86900	9,86900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15990
COST DIRECTE		20,68890
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,62067
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,30957**

P-298 PE42-X250 m Tub helicoidal galvanitzat de 250 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **48,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	6,74000	=	2,22420	
	BE42-X250	m	Conducte helicoïdal. 250-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	33,06000	=	33,72120	
			Subtotal:					35,94540	35,94540

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15990
COST DIRECTE			46,76530
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,40296
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,16826**

P-299 PE42-X315 m Tub helicoidal galvanitzat de 315 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **64,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-X315	m	Conducte helicoïdal. 315-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	48,96000	=	49,93920	
	BEW1-0OX3	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	6,91000	=	2,28030	
			Subtotal:					52,21950	52,21950

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15990
COST DIRECTE		63,03940
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,89118
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,93058**

P-300 PE42-X355 m Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **73,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 355 mm de diàmetre	0,330	x	7,82000	=	2,58060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BE42-X355	m	Conducte helicoïdal. 355-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	56,91000	= 58,04820	
					Subtotal:		60,62880	60,62880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15990
				COST DIRECTE				71,44870
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		2,14346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,59216**

P-301 PE42-X35A m Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **74,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 355 mm de diàmetre	0,330	x	7,82000	=	2,58060	
	BE42-X35A	m	Conducte helicoïdal. 355-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 50 mm	1,020	x	57,93000	=	59,08860	
					Subtotal:			61,66920	61,66920
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15990
				COST DIRECTE					72,48910
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			2,17467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,66377**

P-302 PE42-XA01 m Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **80,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	8,72000	= 2,87760	
	BE42-XA01	m	Conducte helicoidal 400-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	62,85000	= 64,10700	
					Subtotal:		66,98460	66,98460
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15990
				COST DIRECTE				77,80450
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		2,33414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,13864**

P-303 PE42-XA10 m Tub helicoidal galvanitzat de 100 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **24,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,190	/R x	28,69000	=	5,45110	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,190	/R x	24,61000	=	4,67590	
					Subtotal:			10,12700	10,12700
Materials									
	BE42-XA10	m	Conducte helicoïdal. 100-0'5 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 30 mm	1,020	x	11,91000	=	12,14820	
	BEW1-XA01	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	4,10000	=	1,35300	
					Subtotal:			13,50120	13,50120
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15191
				COST DIRECTE					23,78011
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,71340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,49351**

P-304 PE42-XA90 m Tub helicoidal galvanitzat de 125 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **16,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	4,68000	=	1,54440	
	BE42-XA90	m	Conducte helicoïdal. 125-0'5 mm.	1,020	x	3,56000	=	3,63120	
						Subtotal:		5,17560	5,17560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						15,99550
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,47987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,47537**

P-305 PE42-XAA1 m Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. **Rend.: 1,000** **81,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-XAA1	m	Conducte helicoidal 400-0'6 mm + Aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1 50 mm	1,020	x	64,00000	=	65,28000	
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	8,72000	=	2,87760	
						Subtotal:		68,15760	68,15760
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						78,97750
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,36933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,34683**

P-306 PE42-XAF3 m Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 102 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **16,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
						Subtotal:		10,66000	10,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BE42-XAF3	m	Tub Dec Flexal Sonodec de 102 mm.	1,020	x	5,53000	=	5,64060	
						Subtotal:		5,64060	5,64060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						16,46050
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,49382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,95432**

P-307 PE42-XAF4 m Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 127 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **17,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials									
	BE42-XAF4	m	Tub Dec Flexal Sonodec de 127 mm.	1,020	x	6,23000	=	6,35460	
						Subtotal:		6,35460	6,35460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						17,17450
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,51524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,68974**

P-308 PE54-XA01 m2 Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix. S'inclouen registres per a poder efectuar operacions de neteja i manteniment en els conductes, p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **66,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	24,61000	=	11,07450	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
						Subtotal:		23,98500	23,98500
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	4,80000	=	1,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BE52-XA01	m2	Conducte planxa 0'8 METU + CLIMCOVER ROLL ALU3 45 mm	1,000	x	39,17000	=	39,17000	
						Subtotal:		40,37000	40,37000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35978
			COST DIRECTE						64,71478
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,94144
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,65622**

P-309 PE54-XA02 m2 Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm.. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **115,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
						Subtotal:		26,65000	26,65000
Materials									
	BE52-XA02	m2	Conducte planxa 0'8 METU + CLIMCOVER ROLL ALU3 45 mm+XAPA	1,000	x	83,50000	=	83,50000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	4,80000	=	1,20000	
						Subtotal:		84,70000	84,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,39975
			COST DIRECTE						111,74975
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,35249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,10224**

P-310 PEGM-XA02 u Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. **Rend.: 1,000** **1.139,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
						Subtotal:		104,44000	104,44000
Materials									
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	1,000	x	116,90000	=	116,90000	
	BEGC-XA02	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E	1,000	x	883,20000	=	883,20000	
						Subtotal:		1.000,10000	1.000,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,56660
			COST DIRECTE						1.106,10660
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			33,18320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.139,28980**

P-311 PEGM-XA03 u Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,7 kW (refrigeració) i 1,9 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. **Rend.: 1,000** **1.059,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
						Subtotal:		104,44000	104,44000
Materials									
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	1,000	x	116,90000	=	116,90000	
	BEGC-XA03	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E	1,000	x	805,50000	=	805,50000	
						Subtotal:		922,40000	922,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,56660
			COST DIRECTE						1.028,40660
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			30,85220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.059,25880**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-312	PEGM-XA04	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,2 kW (refrigeració) i 1,4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.	**Rend.: 1,000**	**1.049,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					104,44000	104,44000
Materials									
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	1,000	x	116,90000	=	116,90000	
	BEGC-XA04	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E	1,000	x	795,70000	=	795,70000	
			Subtotal:					912,60000	912,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,56660
			COST DIRECTE						1.018,60660
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			30,55820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.049,16480**

P-313	PEGM-XA05	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 3,6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.	**Rend.: 1,000**	**1.094,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					104,44000	104,44000
Materials									
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	1,000	x	116,90000	=	116,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	BEGC-XA05	u	Un. interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E	1,000	x	839,80000	=	839,80000	
			Subtotal:					956,70000	956,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,56660
			COST DIRECTE						1.062,70660
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			31,88120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.094,58780**

P-314	PEGM-XA06	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.	**Rend.: 1,000**	**2.174,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	23,53000	=	70,59000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					156,66000	156,66000
Materials									
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	1,000	x	116,90000	=	116,90000	
	BEGC-XA06	u	Un. interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E	1,000	x	1.835,20000	=	1.835,20000	
			Subtotal:					1.952,10000	1.952,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,34990
			COST DIRECTE						2.111,10990
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			63,33330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.174,44320**

P-315	PEGM-XA07	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.	**Rend.: 1,000**	**1.963,19** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	23,53000	=	70,59000	
					Subtotal:			156,66000	156,66000
Materials									
	BEGC-XA07	u	Un. interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E	1,000	x	1.630,10000	=	1.630,10000	
	BEGC-XAA1	u	Control remot MITSUBISHI PAR-41MAA	1,000	x	116,90000	=	116,90000	
					Subtotal:			1.747,00000	1.747,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,34990
			COST DIRECTE						1.906,00990
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		57,18030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.963,19020**

P-316 PEGN-XA01 u Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 28,0 kW en refrigeració i 31,5 kW en calefacció.
Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. **Rend.: 1,000** **10.433,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Materials									
	BEGD-XA01	u	Un. ext. MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2	1,000	x	9.967,60000	=	9.967,60000	
					Subtotal:			9.967,60000	9.967,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,39850
			COST DIRECTE						10.129,89850
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		303,89696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.433,79546**

P-317 PEGN-XA02 u Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 56,0 kW en refrigeració i 63 kW en calefacció.
Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, **Rend.: 1,000** **20.337,78** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	24,61000	=	147,66000	
					Subtotal:			319,80000	319,80000
Materials									
	BEGD-XA02	u	Un. ext. MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2	1,000	x	19.420,8200	=	19.420,82000	
					Subtotal:			19.420,82000	19.420,82000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,79700
			COST DIRECTE						19.745,41700
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		592,36251
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20.337,77951**

P-318 PEJD-XA01 u Climatitzador marca INDUCTAIR mod. KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ, o similar equivalent. Climatitzador modular d?aire de la marca INDUCTAIR. Grandària 12x9 segons fitxes tècniques (P17067076-02.XZ) KLIMAIR / TOPAIR PLUS estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques, incloent: calefacció, refrigeració, filtració, humidificació, deshumidificació, recuperació de calor i regeneració. La unitat de tractament INDUCTAIR tenen certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN 1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, per a les quals tenim certificació TÜV. L'equip incorpora: Control INDUCTAIR ref. NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ. Control PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de la automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa.
S'inclouen filtres adicionals per canvi una vegada s'hagi posat en marxa la instal·lació, grua, plènums d'impulsió i retorn, safata de condensats en alumini, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 i petit material de muntatge. Completament instal.lada i amb proves de correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **38.999,45** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	11,000	/R x	28,69000	=	315,59000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	11,000	/R x	24,61000	=	270,71000	
					Subtotal:			586,30000	586,30000
Materials									
	BEJD-XAA1	u	Control INDUCTAIR NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ	1,000	x	4.418,82000	=	4.418,82000	
	BEJD-XA01	u	Climatitzador INDUCTAIR KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ	1,000	x	32.849,6300	=	32.849,63000	
					Subtotal:			37.268,45000	37.268,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		8,79450
				COST DIRECTE					37.863,54450
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1.135,90634
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38.999,45084**

P-319 PEK0-67A8 u Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs **Rend.: 1,000** **335,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,61000	=	14,76600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			31,98000	31,98000
Materials									
	BEK0-1ALD	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera	1,000	x	293,71000	=	293,71000	
					Subtotal:			293,71000	293,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,47970
				COST DIRECTE					326,16970
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		9,78509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**335,95479**

P-320 PEK6-XA91 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 200 mm. Col·locada entre els conductes. **Rend.: 1,000** **191,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	164,33000	=	164,33000	
					Subtotal:			164,33000	164,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31980
				COST DIRECTE					185,96980
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		5,57909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**191,54889**

P-321 PEK6-XA92 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 250 mm. Col·locada entre els conductes. **Rend.: 1,000** **203,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEK6-FG9F	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	1,000	x	175,95000	=	175,95000	
					Subtotal:			175,95000	175,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31980
				COST DIRECTE					197,58980
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		5,92769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**203,51749**

P-322 PEK6-XA93 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 315 mm. Col·locada entre els conductes. **Rend.: 1,000** **216,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Materials									
	BEK6-FGA7	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 300 mm d'alçària	1,000	x	188,27000	=	188,27000	
					Subtotal:			188,27000	188,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,31980
			COST DIRECTE					209,90980
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			6,29729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**216,20709**

P-323 **PEK6-XA94** u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 400 mm. Col·locada entre els conductes. **Rend.: 1,000** **244,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK6-FGCI	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	1,000	x	216,09000	=	216,09000	
			Subtotal:					216,09000	216,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,31980
			COST DIRECTE						237,72980
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				7,13189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**244,86169**

P-324 **PEK6-XAC1** u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 150 mm. Col·locada entre els conductes. **Rend.: 1,000** **177,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK6-XAC1	u	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=150mm,h=150mm	1,000	x	151,12000	=	151,12000	
			Subtotal:					151,12000	151,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,31980
			COST DIRECTE						172,75980
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				5,18279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**177,94259**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-325 **PEKJ-XA15** u Reixa INDUCTAIR SRS de 425x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **57,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
			Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials									
	BEKL-XA15	u	Reixa INDUCTAIR SRS-425x75-GALV	1,000	x	29,16000	=	29,16000	
			Subtotal:					29,16000	29,16000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,39975
			COST DIRECTE						56,20975
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,68629
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,89604**

P-326 **PEKJ-XA16** u Reixa INDUCTAIR SRS de 1025x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **104,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	28,69000	=	24,38650	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	24,61000	=	20,91850	
			Subtotal:					45,30500	45,30500
Materials									
	BEKL-XA16	u	Reixa INDUCTAIR SRS-1025x75-GALV	1,000	x	55,69000	=	55,69000	
			Subtotal:					55,69000	55,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,67958
			COST DIRECTE						101,67458
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				3,05024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,72481**

P-327 **PEKJ-XA17** u Reixa INDUCTAIR SRS de 625x125 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **70,13** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BEKL-XA17	u	Reixa INDUCTAIR SRS-625x125-GALV	1,000	x	41,04000	=	41,04000	
					Subtotal:			41,04000	41,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39975
				COST DIRECTE					68,08975
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,04269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,13244**

P-328 PEKJ-XA20 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. **Rend.: 1,000** **68,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BEKL-XA20	u	REIXA INDUCTAIR ABG-0-V-425x75	1,000	x	39,88000	=	39,88000	
					Subtotal:			39,88000	39,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39975
				COST DIRECTE					66,92975
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,00789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,93764**

P-329 PEKJ-XA21 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar. **Rend.: 1,000** **141,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	24,61000	=	15,99650	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	28,69000	=	18,64850	
					Subtotal:			34,64500	34,64500
Materials									
	BEKL-XA21	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-425x75+plenum	1,000	x	102,52000	=	102,52000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			102,52000	102,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,51968
				COST DIRECTE					137,68468
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,13054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**141,81522**

P-330 PEKJ-XA22 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. **Rend.: 1,000** **73,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BEKL-XA22	u	REIXA INDUCTAIR ABG-0-V-425x125	1,000	x	44,70000	=	44,70000	
					Subtotal:			44,70000	44,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39975
				COST DIRECTE					71,74975
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,15249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,90224**

P-331 PEKJ-XA23 u Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. **Rend.: 1,000** **56,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BEKL-XA23	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-225x75	1,000	x	28,08000	=	28,08000	
					Subtotal:			28,08000	28,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39975
				COST DIRECTE					55,12975
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,65389
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,78364**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-332	PEKJ-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar.	**Rend.: 1,000**	**110,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	28,69000	=	18,64850	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	24,61000	=	15,99650	
			Subtotal:					34,64500	34,64500
Materials									
	BEKL-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V-225x75+plenum	1,000	x	72,44000	=	72,44000	
			Subtotal:					72,44000	72,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,51968
			COST DIRECTE						107,60468
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,22814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,83282**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-333	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	**Rend.: 1,000**	**171,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	1,000	x	149,91000	=	149,91000	
			Subtotal:					149,91000	149,91000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,39975
			COST DIRECTE						166,29975
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,98899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**171,28874**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-334	PEM6-XA01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 675 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte	**Rend.: 1,000**	**198,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEM8-XA01	u	Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,2 veloc.,60W,675m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,munt.	1,000	x	176,58000	=	176,58000	
			Subtotal:					176,58000	176,58000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,39975
			COST DIRECTE						192,96975
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		5,78909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**198,75884**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-335	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**Rend.: 1,000**	**62,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,42000	=	8,22600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	23,53000	=	7,05900	
			Subtotal:					15,28500	15,28500
Materials									
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	45,55000	=	45,55000	
			Subtotal:					45,55000	45,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22928
			COST DIRECTE						61,06428
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,83193
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,89620**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-336	PEU3-XA01	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102LS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 20.000 kcal/h. i inferior o igual a 40.000 Kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**145,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	23,49000	=	7,04700	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,65400	15,65400
Materials									
	BEU3-XA01	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y102LS-G2	1,000	x	125,30000	=	125,30000	
					Subtotal:			125,30000	125,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23481
			COST DIRECTE						141,18881
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			4,23566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,42447**

P-337	PEU3-XA02	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102SS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total inferior o igual a 20.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**112,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	23,49000	=	7,04700	
					Subtotal:			15,65400	15,65400
Materials									
	BEU3-XA02	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y102SS-G2	1,000	x	93,10000	=	93,10000	
					Subtotal:			93,10000	93,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23481
			COST DIRECTE						108,98881
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,26966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,25847**

P-338	PEU3-XA03	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y202S-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 40.000 kcal/h i inferior o igual a 65.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**164,17** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-339	PEV4-XA01	u	Control centralitzat per a 200 grups MITSUBISHI mod. AE-200E amb pantalla tàctil o equivalent, control de climatitzador INDUCTAIR, i integració la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans, incloent subministrament, muntatge i posta en marxa dels controladors SIGEEN, passeres de comunicació, la programació per la integració i el disseny de pantalles així com qualsevol element necessari per a una correcta execució. Tot provat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**9.263,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	23,49000	=	7,04700	
					Subtotal:			15,65400	15,65400
Materials									
	BEU3-XA03	u	Kit distribució MITSUBISHI CMY-Y202S-G2	1,000	x	143,50000	=	143,50000	
					Subtotal:			143,50000	143,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23481
			COST DIRECTE						159,38881
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			4,78166
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**164,17047**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,42000	=	27,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
					Subtotal:			50,95000	50,95000
Materials									
	BGW0-JS07	u	SQ PC	2,000	x	2.870,00000	=	5.740,00000	
	BEV6-XA01	u	Control centralitzat MITSUBISHI MELANS AE-200E.	1,000	x	3.201,80000	=	3.201,80000	
					Subtotal:			8.941,80000	8.941,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,76425
			COST DIRECTE						8.993,51425
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			269,80543
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9.263,31968**

P-340	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**15,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	23,53000	=	2,23535	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	27,42000	=	2,60490	
					Subtotal:			4,84025	4,84025
Materials									
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,28000	=	0,15680	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,01000	=	4,09020	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,62000	=	5,43000	
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
					Subtotal:			10,22600	10,22600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07260
			COST DIRECTE						15,13885
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,45417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,59302**

P-341 PF51-6RXF m Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **34,39** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	27,42000	=	3,29040	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,53000	=	2,82360	
					Subtotal:			6,11400	6,11400
Materials									
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,31000	=	0,99300	
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	19,63000	=	20,02260	
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,91000	=	5,86500	
					Subtotal:			27,18060	27,18060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09171
			COST DIRECTE						33,38631
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,00159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,38790**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-342 PF51-6RXG m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,31** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	27,42000	=	2,46780	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,53000	=	2,11770	
					Subtotal:			4,58550	4,58550
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,70000	=	5,55000	
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,97000	=	3,02940	
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,28000	=	0,15680	
					Subtotal:			9,23420	9,23420
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06878
			COST DIRECTE						13,88848
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,41665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,30514**

P-343 PF51-6RXH m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **30,35** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	23,53000	=	2,58830	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	27,42000	=	3,01620	
					Subtotal:			5,60450	5,60450
Materials									
	B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,29000	=	0,16240	
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	16,80000	=	17,13600	
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,84000	=	0,85200	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,75000	=	5,62500	
					Subtotal:			23,77540	23,77540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08407
			COST DIRECTE				29,46397
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,88392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,34789**

P-344 PF51-6RXI m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **15,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	27,42000	=	2,87910	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	23,53000	=	2,47065	
				Subtotal:			5,34975	5,34975
Materials								
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,28000	=	0,15680	
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,01000	=	5,11020	
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,65000	=	0,79500	
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,27000	=	3,40500	
				Subtotal:			9,46700	9,46700
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08025
			COST DIRECTE					14,89700
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,44691
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,34391**

P-345 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **11,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	23,53000	=	1,64710	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	27,42000	=	1,91940	
				Subtotal:			3,56650	3,56650
Materials								
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,72000	=	5,58000	
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,97000	=	2,00940	
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,87000	=	0,26100	
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120	
				Subtotal:			8,00160	8,00160
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,05350
			COST DIRECTE					11,62160
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,34865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,97025**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-346 PF54-6RY8 m Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **55,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	27,42000	=	3,56460	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,130	/R x	24,74000	=	3,21620	
				Subtotal:			6,78080	6,78080
Materials								
BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,71000	=	1,11300	
B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,33000	=	0,09900	
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	11,61000	=	1,74150	
BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	43,51000	=	44,38020	
				Subtotal:			47,33370	47,33370
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10171
			COST DIRECTE					54,21621
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,62649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,84270**

P-347 PFA8-DV4T m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **12,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,42000	=	5,48400	
				Subtotal:			10,19000	10,19000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFA7-08T0	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,01000	=	1,03020	
	BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	3,07000	=	0,92100	
	BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
						Subtotal:		2,15120	2,15120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15285
			COST DIRECTE						12,49405
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,37482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,86887**

P-348 PFA8-DV6M m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **27,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	27,42000	=	7,12920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	23,53000	=	6,11780	
						Subtotal:		13,24700	13,24700
Materials									
	BFWB-08VK	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	29,13000	=	8,73900	
	BFA7-08RR	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,07000	=	4,15140	
	BFYG-08XC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
						Subtotal:		13,47040	13,47040
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19871
			COST DIRECTE						26,91611
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,80748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,72359**

P-349 PFA8-DV6P m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **31,76** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	23,53000	=	6,82370	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	27,42000	=	7,95180	
						Subtotal:		14,77550	14,77550
Materials									
	BFWB-08VM	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	34,03000	=	10,20900	
	BFYG-08XE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	0,87000	=	0,87000	
	BFA7-08RV	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,67000	=	4,76340	
						Subtotal:		15,84240	15,84240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22163
			COST DIRECTE						30,83953
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,92519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,76472**

P-350 PFA8-DV6S m Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **33,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	23,53000	=	7,05900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,42000	=	8,22600	
						Subtotal:		15,28500	15,28500
Materials									
	BFA7-08RJ	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	5,95000	=	6,06900	
	BFWB-08V8	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,200	x	46,85000	=	9,37000	
	BFYG-08X0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	1,11000	=	1,11000	
						Subtotal:		16,54900	16,54900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22928
			COST DIRECTE			32,06328
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,96190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,02517**

P-351 **PFA8-DVC9** m Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **8,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	27,42000	=	3,29040	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,53000	=	2,82360	
			Subtotal:					6,11400	6,11400
Materials									
	BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100	
	BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
	BFWB-08V	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	1,38000	=	0,41400	
			Subtotal:					2,17700	2,17700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09171
			COST DIRECTE						8,38271
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,25148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,63419**

P-352 **PFA8-DVCF** m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **11,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	27,42000	=	3,83880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	23,53000	=	3,29420	
			Subtotal:					7,13300	7,13300
Materials									
	BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFA7-08SN	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,31000	=	2,35620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	3,07000	=	0,92100	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,08000	=	0,75600	
			Subtotal:					4,23320	4,23320
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10700
			COST DIRECTE						11,47320
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,34420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,81739**

P-353 **PFA8-DVCL** m Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **18,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	23,53000	=	4,00010	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	27,42000	=	4,66140	
			Subtotal:					8,66150	8,66150
Materials									
	BFWB-08VH	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	9,05000	=	2,71500	
	BFYG-08XB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
	BFA7-08S6	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,84000	=	4,93680	
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750	x	1,63000	=	1,22250	
			Subtotal:					9,27430	9,27430
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12992
			COST DIRECTE						18,06572
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,54197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,60769**

P-354 **PFA8-DVCO** m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **26,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	23,53000	=	4,47070	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	27,42000	=	5,20980	
			Subtotal:					9,68050	9,68050
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWB-08VJ	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,31000	=	4,89300	
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660	x	1,66000	=	1,09560	
	BFA7-08S8	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	9,05000	=	9,23100	
	BFYG-08XD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
			Subtotal:					15,79960	15,79960
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14521
			COST DIRECTE						25,62531
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,76876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,39407**

P-355 PFA8-XAC1 u — Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent, feta amb Tub de PVC de diàmetre nominal exterior d'acord amb plànols, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. **Rend.: 1,000** — **52,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,42000	=	8,22600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	23,53000	=	7,05900	
			Subtotal:					15,28500	15,28500
Materials									
	BFA7-XAC1	m	Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent	1,020	x	35,00000	=	35,70000	
			Subtotal:					35,70000	35,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22928
			COST DIRECTE						51,21428
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,53643
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,75070**

P-356 PFC0-4I0V m — Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** — **5,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	23,53000	=	1,41180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	27,42000	=	1,64520	
			Subtotal:					3,05700	3,05700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,32000	=	1,34640	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,38000	=	0,39900	
			Subtotal:					2,11440	2,11440
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04586
			COST DIRECTE						5,21726
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,15652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,37377**

P-357 PFC0-4I0Y m — Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** — **7,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	23,53000	=	1,64710	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	27,42000	=	1,91940	
			Subtotal:					3,56650	3,56650
Materials									
	BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,15000	=	2,19300	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,48000	=	0,44400	
			Subtotal:					3,36800	3,36800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05350
			COST DIRECTE						6,98800
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,20964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,19764**

P-358 PFQ0-3KPQ m — Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** — **5,82** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	27,42000	=	2,19360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
					Subtotal:			4,07600	4,07600
Materials									
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,36000	=	1,38720	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			1,51720	1,51720
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06114
			COST DIRECTE						5,65434
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,16963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,82397**

P-359 PFQ0-3KPS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	27,42000	=	2,33070	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	23,53000	=	2,00005	
					Subtotal:			4,33075	4,33075
Materials									
	BFQ0-0DCE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,46000	=	1,48920	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			1,61920	1,61920
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06496
			COST DIRECTE						6,01491
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,18045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,19536**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	27,42000	=	2,74200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,53000	=	2,35300	
					Subtotal:			5,09500	5,09500
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BFQ0-0DFI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,02000	=	1,04040	
					Subtotal:			1,11040	1,11040
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07643
			COST DIRECTE						6,28183
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,18845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,47028**

P-360 PFQ0-3KRZ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	27,42000	=	3,01620	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	23,53000	=	2,58830	
					Subtotal:			5,60450	5,60450
Materials									
	BFQ0-0DFK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,19000	=	1,21380	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,07000	=	0,07000	

P-361 PFQ0-3KS1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,18** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,28380	1,28380
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08407
				COST DIRECTE			6,97237
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,20917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,18154**

P-362 **PFQ0-3KSA** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	27,42000	=	2,46780	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,53000	=	2,11770	
		Subtotal:					4,58550	4,58550
Materials								
BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,89000	=	1,92780	
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
		Subtotal:					2,05780	2,05780
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06878
		COST DIRECTE						6,71208
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,20136
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,91344**

P-363 **PFQ0-3KVS** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	27,42000	=	2,19360	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	23,53000	=	1,88240	
		Subtotal:					4,07600	4,07600
Materials								

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,09000	=	1,11180
		Subtotal:					1,24180	1,24180
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06114
		COST DIRECTE						5,37894
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,16137
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,54031**

P-364 **PFQ0-3LO7** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,53000	=	2,11770	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	27,42000	=	2,46780	
		Subtotal:					4,58550	4,58550
Materials								
BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
		Subtotal:					2,37400	2,37400
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06878
		COST DIRECTE						7,02828
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,21085
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,23913**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-365	PFQ0-3LO9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**8,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,53000	=	2,35300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	27,42000	=	2,74200	
					Subtotal:			5,09500	5,09500
Materials									
	BFQ0-0DG3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			2,73100	2,73100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07643
			COST DIRECTE						7,90243
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,23707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,13950**

P-366	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 160A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).	**Rend.: 1,000**	**5.820,48** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
					Subtotal:			439,44000	439,44000
Materials									
	BGW0-JS01	u	QGBT	1,000	x	5.204,92000	=	5.204,92000	
					Subtotal:			5.204,92000	5.204,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			6,59160
			COST DIRECTE						5.650,95160
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			169,52855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.820,48015**

P-367	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de planta baixa De 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).	**Rend.: 1,000**	**5.569,25** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
					Subtotal:			439,44000	439,44000
Materials									
	BGW0-JS02	u	SQ PB	1,000	x	4.961,01000	=	4.961,01000	
					Subtotal:			4.961,01000	4.961,01000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,59160
			COST DIRECTE						5.407,04160
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		162,21125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.569,25285**

P-368 PG10-JS03 u Quadre elèctric de planta primera, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Rend.: 1,000 **5.371,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
					Subtotal:			439,44000	439,44000
Materials									
	BGW0-JS03	u	SQ P1	1,000	x	4.769,38000	=	4.769,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			4.769,38000	4.769,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,59160
			COST DIRECTE						5.215,41160
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		156,46235
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.371,87395**

P-369 PG10-JS04 u Quadre elèctric de planta segona, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Rend.: 1,000 **5.371,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
					Subtotal:			439,44000	439,44000
Materials									
	BGW0-JS04	u	SQ P2	1,000	x	4.769,38000	=	4.769,38000	
					Subtotal:			4.769,38000	4.769,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,59160
			COST DIRECTE						5.215,41160
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		156,46235
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.371,87395**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-370	PG10-JS05	u	Quadre elèctric de planta coberta, de 80A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).	**Rend.: 1,000**	**4.173,71**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
		Subtotal:					439,44000	439,44000
Materials								
BGW0-JS05	u	SQ PC	1,000	x	3.606,11000	=	3.606,11000	
		Subtotal:					3.606,11000	3.606,11000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			6,59160
		COST DIRECTE						4.052,14160
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			121,56425
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.173,70585**

P-371	PG10-JS06	u	Treballs per la integració dels consums relatius al QGBT, SQ. PB, SQ, P!, SQ, P2, SQ Coberta i Producció fotovoltàica a la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració. Tot provat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**3.415,51**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000		
		Subtotal:					439,44000	439,44000	
Materials									
BGW0-JS06	u	SQ PC	1,000	x	2.870,00000	=	2.870,00000		
		Subtotal:					2.870,00000	2.870,00000	
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			6,59160	
		COST DIRECTE						3.316,03160	
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			99,48095	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.415,51255**	

P-372	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment i completament connectada	**Rend.: 1,000**	**15,63**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
		Subtotal:					12,67500	12,67500
Materials								
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
		Subtotal:					2,31000	2,31000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19013
		COST DIRECTE						15,17513
		DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,45525
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,63038**

PG1D-JS01	u	Subministrament muntatge i connexió de conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (fussibles 200A inclosos), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**1.445,73**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	25,36000	=	126,80000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	
					Subtotal:			274,65000	274,65000
Materials									
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	438,52000	=	438,52000	
	BG1B-JS01	u	Material i p.m complementari	1,000	x	686,33000	=	686,33000	
					Subtotal:			1.124,85000	1.124,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,11975
COST DIRECTE			1.403,61975
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	42,10859
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.445,72834**

P-373 PG1D-JS02 u Partida alçada a justificar en fase d'execució per la previsió de la reforma/modificació de la instal·lació de distribució d'enllaç en el cas que sigui necessari.
Es preveu si s'escau:
- Gestió de l'estudi tècnic/econòmic per part de companyia subminsitradora i el cost de l'adaptació de la instal·lació de distribució en base a l'estudi
- Subminsitrament i muntatge d'un nou nínxol prefabirat en punt indicat per companyia distribuïdora per allotjar els elemens CS, CGP i Mòdul de comptage TMF10
- Interconnexionat entre CGP i TMF10
- Canalització i lína des de nova ubicació del TMF10 fins al nou QGBT

Rend.: 1,000 **14.420,00** €

COST DIRECTE			14.000,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	420,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14.420,0000**

P-374 PG1D-JS10 u Subministrament muntatge i connexió de conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles BUC (fusibles 200A inclosos), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment, de conjunt de protecció i mesura per a generació d'instal·lació fotovoltaica i de caixa de distribució i mesura tipus CGP esquema 12 amb base de fusibles BUC, incloent ponts de cable i connexions així com qualsevol material necessari per a una correcta execució.

Rend.: 1,000 **3.745,72** €

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	25,36000	=	126,80000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	
					Subtotal:			274,65000	274,65000
Materials									
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	438,52000	=	438,52000	
	BG1B-JS01	u	Material i p.m complementari	1,000	x	686,33000	=	686,33000	
	BG1B-M001	u	CPM de generació i CDM	1,000	x	2.233,00000	=	2.233,00000	
					Subtotal:			3.357,85000	3.357,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,11975
COST DIRECTE			3.636,61975
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	109,09859
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.745,71834**

P-375 PG25-AZD3 m Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Rend.: 1,000 **41,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	25,36000	=	2,78960	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000	=	6,50540	
					Subtotal:			9,29500	9,29500
Materials									
	BGWG-MLA	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
	BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	24,35000	=	24,83700	
					Subtotal:			30,92700	30,92700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13943
			COST DIRECTE			40,36143
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,21084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,57227**

P-376 PG25-AZH7 m Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **20,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
			Subtotal:					5,49250	5,49250
Materials									
	BG23-2IYG	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	11,34000	=	11,56680	
	BGWG-MBM	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 60 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					14,40680	14,40680
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08239
			COST DIRECTE						19,98169
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,59945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,58114**

P-377 PG2J-4BO9 m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **25,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,36000	=	2,23168	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
			Subtotal:					7,84998	7,84998
Materials									
	BGY1-1P1C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 50 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,29000	=	3,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG29-1ZTC	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'amplària	1,000	x	6,66000	=	6,66000	
	BG2J-0BC5	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	1,000	x	6,93000	=	6,93000	
			Subtotal:					16,88000	16,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11775
			COST DIRECTE						24,84773
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,74543
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,59316**

P-378 PG2J-4BQ6 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **67,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,36000	=	2,23168	
			Subtotal:					7,84998	7,84998
Materials									
	BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,84000	=	4,84000	
	BGWA-0AIX	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	10,44000	=	10,44000	
	BG2J-0BAD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	1,000	x	34,92000	=	34,92000	
	BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	1,000	x	6,88000	=	6,88000	
			Subtotal:					57,08000	57,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11775
			COST DIRECTE						65,04773
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,95143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,99916**

P-379 PG2J-4BQ9 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **119,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	25,36000	=	2,86568	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:					10,25818	10,25818

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG29-1ZSQ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	1,000	x	17,13000	= 17,13000	
	BG2J-0BAK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	1,000	x	62,00000	= 62,00000	
	BGWA-0AIV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	1,000	x	17,05000	= 17,05000	
	BGY1-1P1F	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	9,37000	= 9,37000	
					Subtotal:		105,55000	105,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15387
			COST DIRECTE					115,96205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,47886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,44091**

P-380 PG2J-JS01 m Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, amb separador col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **38,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	25,36000	=	2,43456	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	29,57000	=	5,70701	
					Subtotal:			8,14157	8,14157
Materials									
	BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	15,14000	=	15,14000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	7,05000	=	7,05000	
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,51000	=	6,51000	
					Subtotal:			28,70000	28,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12212
			COST DIRECTE						36,96369
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,10891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,07260**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-381 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,70000	=	0,71400	
					Subtotal:			0,71400	0,71400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01470
			COST DIRECTE						1,70902
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,05127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,76030**

P-382 PG2N-EUJK m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,70000	=	0,71400	
					Subtotal:			0,71400	0,71400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
			COST DIRECTE			1,70902
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,76030**

P-383 PG2P-6SYX m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	29,57000	=	1,30108	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
		Subtotal:					2,56908	2,56908
Materials								
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	7,33000	=	7,47660	
		Subtotal:					7,62660	7,62660
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03854
		COST DIRECTE						10,23422
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,30703
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,54124**

P-384 PG2P-6SZ8 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
		Subtotal:					2,21424	2,21424
Materials								
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,86000	=	1,89720	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		2,04720	2,04720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03321
			COST DIRECTE			4,29465
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,12884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,42349**

P-385 PG2P-6T09 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
		Subtotal:					2,45080	2,45080
Materials								
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,04000	=	1,06080	
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
		Subtotal:					1,21080	1,21080
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03676
		COST DIRECTE						3,69836
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,11095
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,80931**

P-386 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,57000	=	1,09409	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
		Subtotal:					2,36209	2,36209
Materials								
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	1,020	x	1,67000	=	1,70340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2000 V

Subtotal:		1,85340	1,85340
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03543
COST DIRECTE			4,25092
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,12753
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,37845**

P-387 PG33-E43V m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja **Rend.: 1,000** **1,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
			Subtotal:					0,65916	0,65916
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x	1,11000	=	1,13220	
			Subtotal:					1,13220	1,13220
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00989
			COST DIRECTE						1,80125
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,05404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,85528**

P-388 PG33-E43W m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja **Rend.: 1,000** **2,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
			Subtotal:					0,65916	0,65916
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,020	x	1,54000	=	1,57080	
			Subtotal:					1,57080	1,57080
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00989
			COST DIRECTE						2,23985
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,06720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,30704**

P-389 PG33-E43X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
			Subtotal:					0,65916	0,65916
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
			Subtotal:					2,45820	2,45820
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00989
			COST DIRECTE						3,12725
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,09382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,22106**

P-390 PG33-E44Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,36000	=	0,81152	
					Subtotal:			1,75776	1,75776
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
					Subtotal:			4,67160	4,67160
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02637
			COST DIRECTE						6,45573
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,19367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,64940**

P-391 PG33-E44Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **9,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,36000	=	0,81152	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624	
					Subtotal:			1,75776	1,75776
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,84000	=	6,97680	
					Subtotal:			6,97680	6,97680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02637
			COST DIRECTE						8,76093
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,26283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,02375**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-392 PG33-E451 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **18,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
					Subtotal:			2,19720	2,19720
Materials									
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	15,57000	=	15,88140	
					Subtotal:			15,88140	15,88140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03296
			COST DIRECTE						18,11156
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,54335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,65490**

P-393 PG33-E45E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG33-G2T2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,78000	=	5,89560	
					Subtotal:			5,89560	5,89560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00989
			COST DIRECTE			6,56465
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,19694
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,76159**

P-394 PG33-E4CF m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,36000	=	0,81152	
		Subtotal:					1,75776	1,75776
Materials								
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,44000	=	0,44880	
		Subtotal:					0,44880	0,44880
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02637
		COST DIRECTE						2,23293
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,06699
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,29991**

P-395 PG33-E690 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **11,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
		Subtotal:					3,57045	3,57045
Materials								
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	1,020	x	7,50000	=	7,65000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			fums			
			Subtotal:		7,65000	7,65000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05356
			COST DIRECTE			11,27401
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,33822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,61223**

P-396 PG33-JS01 u Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. **Rend.: 1,000** **24,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
		Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials								
BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	5,000	x	1,54000	=	7,70000	
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,000	x	1,67000	=	8,35000	
BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	0,350	x	3,66000	=	1,28100	
BGWC1000	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,500	x	1,35000	=	0,67500	
		Subtotal:					18,00600	18,00600
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08240
		COST DIRECTE						23,58140
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,70744
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,28884**

P-397 PG33-JS02 u Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. **Rend.: 1,000** **17,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
		Subtotal:					5,49300	5,49300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	0,350	x	3,66000	=	1,28100	
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,060	x	1,86000	=	5,69160	
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	3,000	x	1,11000	=	3,33000	
	BGWC1000	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,500	x	1,35000	=	0,67500	
						Subtotal:		10,97760	10,97760
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08240
				COST DIRECTE					16,55300
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,49659
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,04958**

P-398 PG33-JS03 u Treballs pel connexionat equipotencial d'elements metàl·lics de la instal·lació com són estructures, quadres, portes de quadre, safates i receptors. **Rend.: 1,000** **6,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:		5,91400	5,91400
Materials								
	BGWC1000	u P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,500	x	1,35000	=	0,67500	
					Subtotal:		0,67500	0,67500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08871
			COST DIRECTE					6,67771
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,20033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,87804**

P-399 PG34-4IA0 m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials									
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
						Subtotal:		1,90740	1,90740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01236
				COST DIRECTE					2,74371
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,08231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,82602**

P-400 PG35-DY8N m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials								
	BG35-06EH	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,45000	=	0,45900	
					Subtotal:		0,45900	0,45900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01236
			COST DIRECTE					1,29531
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,03886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,33417**

P-401 PG60-79KU u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **145,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG62-6NP3	u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat	1,000	x	30,40293	=	30,40293	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			superficialment					
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x 32,02289	= 64,04578		
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x 11,69551	= 23,39102		
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x 11,93551	= 23,87102		
					Subtotal:	141,71075		141,71075
						COST DIRECTE		141,71075
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,25132
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,96207**

P-402 PG63-8964 u Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **14,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376	
						Subtotal:		7,58776	7,58776
Materials									
	BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	19,70000	=	19,70000	
						Subtotal:		19,70000	19,70000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15817
						COST DIRECTE			30,40293
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,91209
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,31502**

P-403 PG65-483U u Caixa de mecanismes, per a un element, preu econòmic, encastada **Rend.: 1,000** **1,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59140	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
						Subtotal:		1,09860	1,09860
Materials									
	BG64-07EL	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
						Subtotal:		0,64000	0,64000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01648
						COST DIRECTE			1,75508
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05265
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,80773**

P-404 PG65-4842 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada **Rend.: 1,000** **2,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59140	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
						Subtotal:		1,09860	1,09860
Materials									
	BG64-07ET	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
						Subtotal:		1,43000	1,43000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01648
						COST DIRECTE			2,54508
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,07635
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,62143**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG63-1YDZ	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x 5,91000	= 5,91000		
						Subtotal:	5,91000	5,91000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11382
						COST DIRECTE		13,61158
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,40835
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,01992**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-405	PG65-484B	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu econòmic, encastada	Rend.: 1,000				2,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59140	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
				Subtotal:			1,09860	1,09860
Materials								
	BG64-07EP	u Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu econòmic	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
				Subtotal:			1,06000	1,06000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01648
		COST DIRECTE						2,17508
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,06525
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,24033**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-406	PG65-484E	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada	Rend.: 1,000				2,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,57000	=	0,59140	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
				Subtotal:			1,09860	1,09860
Materials								
	BG64-07ET	u Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
				Subtotal:			1,43000	1,43000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01648
		COST DIRECTE						2,54508
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,07635
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,62143**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-407	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat	Rend.: 1,000				18,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
				Subtotal:			7,80838	7,80838
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG69-1NFK	u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar	1,000	x	10,05000	=	10,05000	
				Subtotal:			10,05000	10,05000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11713
		COST DIRECTE						17,97551
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,53927
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,51477**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-408	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat	Rend.: 1,000				15,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
				Subtotal:			7,80838	7,80838
Materials								
	BG69-1NQM	u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	1,000	x	6,68000	=	6,68000	
				Subtotal:			6,68000	6,68000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11713
		COST DIRECTE						14,60551
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,43817
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,04367**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-409	PG6I-78GU	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat	Rend.: 1,000				4,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,016	/R x	25,36000	=	0,40576	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,57000	=	0,88710	
				Subtotal:			1,29286	1,29286
Materials								
	BG6D-1OBS	u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic	1,000	x	2,63000	=	2,63000	
				Subtotal:			2,63000	2,63000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01939
		COST DIRECTE						3,94225
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,11827
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,06052**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-410	PG6K-77LH	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa	Rend.: 1,000	10,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG6E-1NUE	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,05000	=	2,05000	
			Subtotal:					2,05000	2,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11713
			COST DIRECTE						9,97551
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,29927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,27477**

	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000	12,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,01000	=	4,01000	
			Subtotal:					4,01000	4,01000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11713
			COST DIRECTE						11,93551
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,35807
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,29357**

	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000	12,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
			Subtotal:					3,77000	3,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11713
			COST DIRECTE						11,69551
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,35087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,04637**

P-411	PG6O-77O6	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000	10,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG6G-1NZ1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,35000	=	2,35000	
			Subtotal:					2,35000	2,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11713
			COST DIRECTE						10,27551
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,30827
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,58377**

P-412	PG6O-77RD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000	10,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG6G-1NXD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, per a	1,000	x	2,35000	=	2,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			muntar sobre bastidor o caixa				
				Subtotal:		2,35000	2,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11713
				COST DIRECTE			10,27551
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,30827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,58377**

P-413 **PG86-JS01** u Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat
Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Rend.: 1,000 **44,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 23,53000	=	3,52950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 27,42000	=	4,11300	
				Subtotal:			7,64250	7,64250
Materials								
	BG83-JS01	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	1,000	x 35,09000	=	35,09000	
				Subtotal:			35,09000	35,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11464
				COST DIRECTE				42,84714
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,28541
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,13255**

P-414 **PGE2-8G9Q** u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 20000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat
FABRICANT: FRONIUS
MODEL: SYMO 20.0-3-M
TIPUS: TRIFÀSSIC – 50 HZ
POTÈNCIA NOMINAL: 20.000
VOLTATGE A XARXA: 400/230
VOLTATGE MPPT MÍNIM: 200
VOLTATGE MPPT MÀXIMA: 1.000
VOLTATGE MPP NOMINAL: 600
CORRENT MÀXIMA ENTRADA: 33
CORRENT MÀXIMA DE CC: 68
NOMBRE ENTRADES MPPT: 2
EFICIÈNCIA: 97,9%

Rend.: 1,000 **1.819,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x 29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x 25,36000	=	50,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		109,86000	109,86000
Materials							
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x 9,10000	= 9,10000	
	BGE2-20M	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65	1,000	x 1.645,74000	= 1.645,74000	
				Subtotal:		1.654,84000	1.654,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,64790
				COST DIRECTE			1.766,34790
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		52,99044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.819,33834**

P-415 **PGE5-HOHJ** u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït o peça prefabricada de formigó, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat.

FABRICANT: LONGI SOLAR
MODEL: LR4_72_HPH-450M

TIPUS: MONOCRISTAL·LÍ SI-MONO
POTÈNCIA NOMINAL: 450 Wp
CORRENT CURTCIRCUIT: 11,6 A
PUNT DE MÀX. POTÈNCIA: 10,85 A
VOLTATGE CIRCUIT OBERT: 49,3 V
VOLTATGE MÀXIMA POTÈNCIA: 41,5 V
NÚMERO CEL·LES: 144 (6x24)
EFICIÈNCIA: 20,7 %

Rend.: 1,000 **371,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x 29,57000	=	17,74200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x 25,36000	=	15,21600	
				Subtotal:			32,95800	32,95800
Materials								
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x 179,31000	=	179,31000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x 9,10000	=	9,10000	
	BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x 138,46000	=	138,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		326,87000	326,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49437
				COST DIRECTE			360,32237
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		10,80967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**371,13204**

P-416 PH13-BZBF u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4400 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment.
LED Zante R 30x120 4000K ref. 26013/B + KIT PLAFONE ref. 000103 o equivalent.
Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Rend.: 1,000 **79,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials								
	BH12-JS01	u Kit Plafone	1,000	x	18,00000	=	18,00000	
	BH12-JS02	u Llumenera decorativa modular,alumini,120x30cm,44W,4400lm,IP20,no regulable,p/munt.superf.	1,000	x	42,00000	=	42,00000	
				Subtotal:			60,00000	60,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24719
				COST DIRECTE				76,72619
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			2,30179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**79,02797**

P-417 PH14-JS01 m Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat.
LED FLEX COB MONOCR.5MT 75W 4K IP20 24V ref. RCOB528210-40
PROFILO ALLUMINIO DA SUPERIFICIE L 200CM ref. 20070
KIT TAPPI E FISSAGGIO ref. MT.20070
COVER SATINATA L 200CM ref. D.20070-2
DRIVER 200W 24V 50-60Hz IP 20 ref. RN9175/24/200
Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Rend.: 1,000 **35,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,98600	10,98600
Materials							
	BH13-JS01	u Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini	1,000	x	22,35000	=	22,35000
	BHW1-0E6R	u Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	2,000	x	0,61000	=	1,22000
				Subtotal:			23,57000	23,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16479
				COST DIRECTE				34,72079
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,04162
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,76241**

P-418 PH21-AZW9 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat
LED LIFE OPAL - REF. 2436
Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Rend.: 1,000 **45,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials								
	BH20-2LWT	u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x	27,00000	=	27,00000	
				Subtotal:			27,00000	27,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24719
				COST DIRECTE				43,72619
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,31179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,03797**

P-419 PH21-JS01 u Plafó LED en muntatge superficial, 48W, 4000K, 4360lm, IP40 marca RELCO LED Mercedes SC ref. 6048-600/4K o equivalent.
Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Rend.: 1,000 **171,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BH20-JS03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
					Subtotal:			150,00000	150,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
						COST DIRECTE			166,72619
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,00179
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,72797**

P-420 PH21-JS02 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP54, encastat
LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH REF. 25923/3-4-6k
Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final.

Rend.: 1,000 **32,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BH20-JS01	u	LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH	1,000	x	15,00000	=	15,00000	
					Subtotal:			15,00000	15,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
						COST DIRECTE			31,72619
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,95179
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,67797**

P-421 PH57-B3BI u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 120 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
LED SIRIO IP42 11 SA-SE 1H V X Autotest o equivalent.

Rend.: 1,000 **52,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
					Subtotal:			8,23950	8,23950
Materials									
	BH65-2IIT	u	Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,120 a 170lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	x	43,00000	=	43,00000	
					Subtotal:			43,00000	43,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12359
						COST DIRECTE			51,36309
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,54089
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,90399**

P-422 PHB3-HZ7B u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **68,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			13,73250	13,73250
Materials									
	BHB1-HZ72	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	52,51000	=	52,51000	
					Subtotal:			52,51000	52,51000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20599
						COST DIRECTE			66,44849
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,99345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,44194**

P-423 PHUL-HCV2 u Substitució de fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre I fins a 1500 mm de llargària i 58 W de potència, amb tub led de fins a 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada.

Rend.: 1,000 **24,53** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials									
	BHU1-H7ES	u	Tub led de 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, (equivalent a tub fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària i 58 W de potència), per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent	1,000	x	16,31000	=	16,31000	
					Subtotal:			16,31000	16,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11089
			COST DIRECTE						23,81339
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,71440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,52779**

P-424 PJ117-3BJF u Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu **Rend.: 1,000** **155,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	23,49000	=	2,93625	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			17,28125	17,28125
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	17,21000	=	0,60235	
	BJ115-0QE5	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	132,19000	=	132,19000	
					Subtotal:			132,79235	132,79235
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,43203
			COST DIRECTE						150,50563
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,51517
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**155,02080**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-425 PJ117-M001 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent **Rend.: 1,000** **108,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	23,49000	=	2,34900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			13,82500	13,82500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ115-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent	1,000	x	91,00000	=	91,00000	
					Subtotal:			91,43025	91,43025
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,34563
			COST DIRECTE						105,60088
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,16803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,76890**

P-426 PJ117-M002 u Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent **Rend.: 1,000** **125,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	23,49000	=	2,34900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
					Subtotal:			13,82500	13,82500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ115-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent	1,000	x	107,00000	=	107,00000	
					Subtotal:			107,43025	107,43025
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,34563
			COST DIRECTE						121,60088
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,64803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,24890**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-427	PJ11C-3D0I	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.:**	**1,000**		**218,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	23,49000	=	7,98660	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	28,69000	=	35,86250	
					Subtotal:			43,84910	43,84910
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	165,60000	=	165,60000	
					Subtotal:			167,22752	167,22752
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,09623
			COST DIRECTE						212,17285
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			6,36519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**218,53803**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-428	PJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.:**	**1,000**		**454,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	28,69000	=	35,86250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	23,49000	=	7,98660	
					Subtotal:			43,84910	43,84910
Materials									
	BJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents.	1,000	x	395,00000	=	395,00000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
					Subtotal:			396,62752	396,62752
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,09623
			COST DIRECTE						441,57285
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			13,24719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**454,82003**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-429	PJ11D-3CLN	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals	**Rend.:**	**1,000**		**199,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,49000	=	1,76175	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			10,36875	10,36875
Materials									
	BJ11D-0Q9	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	182,86000	=	182,86000	
					Subtotal:			182,86000	182,86000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,25922
			COST DIRECTE						193,48797
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			5,80464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**199,29261**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PJ181-3DYX	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina	**Rend.:**	**1,000**		**106,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,49000	=	1,76175	
					Subtotal:			10,36875	10,36875
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ183-0PFD	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	1,000	x	92,17000	=	92,17000	
					Subtotal:			92,60025	92,60025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25922
COST DIRECTE			103,22822
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,09685
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,32507**

P-430 PJ181-M001 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **221,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,49000	=	1,76175	
		Subtotal:					10,36875	10,36875
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
BJ183-M001	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent	1,000	x	204,00000	=	204,00000	
		Subtotal:					204,43025	204,43025

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,25922
COST DIRECTE		215,05822
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	6,45175
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**221,50997**

P-431 PJ186-3CNG u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **147,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	1,000	x	119,87000	=	119,87000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	17,21000	=	0,25815	
		Subtotal:					121,54915	121,54915

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,51844
COST DIRECTE			142,80509
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,28415
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,08924**

P-432 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **123,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	17,21000	=	0,25815	
BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	97,04000	=	97,04000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
		Subtotal:					98,71915	98,71915

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,51844
COST DIRECTE		119,97509
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,59925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,57434**

P-433 PJ210-M001 u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **198,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
BJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	172,00000	=	172,00000	
		Subtotal:					172,00000	172,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31106
COST DIRECTE			193,04856
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,79146
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**198,84002**

P-434 **PJ210-M002** u Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **99,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
BJ210-M002	u	Aixeta monocomandament per a abocador, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets	1,000	x	76,00000	=	76,00000	
		Subtotal:					76,00000	76,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31106
COST DIRECTE		97,04856
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,91146
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,96002**

P-435 **PJ217-3SCI** u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **66,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
BJ217-0RBK	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	43,63000	=	43,63000	
		Subtotal:					43,63000	43,63000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31106
COST DIRECTE			64,67856
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,94036
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,61892**

P-436 **PJ219-3SG5** u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **348,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	317,34000	=	317,34000	
		Subtotal:					317,34000	317,34000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31106
COST DIRECTE		338,38856
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	10,15166
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**348,54022**

P-437 **PJ21D-3CSD** u Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, encastada Indeterminat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **70,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,49000	=	3,52350	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
		Subtotal:					20,73750	20,73750
Materials								
BJ21E-0RQ	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a encastar, llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	47,11000	=	47,11000	
		Subtotal:					47,11000	47,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31106
COST DIRECTE		68,15856
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,04476
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,20332**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-438	PJ240-H7R1	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	Rend.:	1,000			156,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	23,49000	=	5,87250	
			Subtotal:					34,56250	34,56250
Materials									
	BJ240-H5A7	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	1,000	x	116,93000	=	116,93000	
			Subtotal:					116,93000	116,93000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,51844
			COST DIRECTE						152,01094
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,56033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**156,57127**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-439	PJ2Z2-3ECH	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´	Rend.:	1,000			17,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,49000	=	1,76175	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,36875	10,36875
Materials									
	BJ2Z2-0RH	u	Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
			Subtotal:					6,62000	6,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15553
			COST DIRECTE						17,14428
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,51433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,65861**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-440	PJ2Z3-3ECJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´	Rend.:	1,000			14,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,49000	=	1,76175	
			Subtotal:					10,36875	10,36875
Materials									
	BJ2Z3-0RK	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
			Subtotal:					3,65000	3,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15553
			COST DIRECTE						14,17428
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,42523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,59951**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-441	PJ3A-XA01	u	Vàlvula de ventilació de baixants ADEQUA mod. MAXIVENT, o similar equivalent, per a canonades de 75, 90 i 110 mm. de diàmetre. Fins i tot petit material de muntatge.	Rend.:	1,000			151,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	23,49000	=	1,17450	
			Subtotal:					6,91250	6,91250
Materials									
	BJ3A-XA01	u	Sifón de botella registrable con válvula de ventilación para fregadero, de ABS, de 32 mm, flujo de aire 2,5 l/s, de designación AII según norma UNE-EN 12380, para conectar al ramal	1,000	x	140,24000	=	140,24000	
			Subtotal:					140,24000	140,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10369
			COST DIRECTE						147,25619
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,41769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**151,67387**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-442	PJ3D-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207	Rend.:	1,000			101,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	23,49000	=	1,17450	
			Subtotal:					6,91250	6,91250
Materials									
	BJ3E-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207	1,000	x	91,75000	=	91,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		91,75000	91,75000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10369
			COST DIRECTE			98,76619
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,96299
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,72917**

P-443 **PJ3F-3FPR** u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **11,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	23,49000	=	1,17450	
			Subtotal:					6,91250	6,91250
Materials									
	BJ3F-0SJM	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
			Subtotal:					4,24000	4,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,10369
			COST DIRECTE						11,25619
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					0,33769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,59387**

P-444 **PJ41-M001** u Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8 **Rend.: 1,000** **453,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	26,53000	=	53,06000	
			Subtotal:					53,06000	53,06000
Materials									
	BJ4Z-M001	u	Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents.	1,000	x	386,00000	=	386,00000	
			Subtotal:					386,00000	386,00000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,79590
		COST DIRECTE		439,85590
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %	13,19568
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**453,05158**

P-445 **PJ42-M001** u Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **85,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	26,53000	=	9,28550	
			Subtotal:					9,28550	9,28550
Materials									
	BJ4Z-M003	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001	1,000	x	74,00000	=	74,00000	
			Subtotal:					74,00000	74,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,13928
			COST DIRECTE						83,42478
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					2,50274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,92753**

P-446 **PJ42-M002** u Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **202,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	26,53000	=	9,28550	
			Subtotal:					9,28550	9,28550
Materials									
	BJ4Z-M004	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001	1,000	x	187,00000	=	187,00000	
			Subtotal:					187,00000	187,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,13928
			COST DIRECTE						196,42478
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %					5,89274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**202,31753**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-447	PJ43-M001	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			163,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	26,53000	=	6,63250	
			Subtotal:					6,63250	6,63250
Materials									
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	60,96000	=	60,96000	
	BK4Z-M002	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent	1,000	x	91,00000	=	91,00000	
			Subtotal:					151,96000	151,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09949
			COST DIRECTE						158,69199
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,76076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**163,45275**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-448	PJM3-8FTS	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.:	1,000			109,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	23,49000	=	1,17450	
			Subtotal:					6,91250	6,91250
Materials									
	BJM4-20L0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	1,000	x	99,53000	=	99,53000	
			Subtotal:					99,53000	99,53000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10369
			COST DIRECTE						106,54619
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,19639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,74257**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PL20-6TER	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	Rend.:	1,000			30.454,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	143,500	/R x	23,53000	=	3.376,55500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	143,500	/R x	27,42000	=	3.934,77000	
			Subtotal:					7.311,32500	7.311,32500
Materials									
	BL30-2DYB	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	19.884,2800	=	19.884,28000	
	BL31-2FDW	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	3,000	x	705,36000	=	2.116,08000	
			Subtotal:					22.000,36000	22.000,36000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		255,89638
			COST DIRECTE						29.567,58138
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		887,02744
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30.454,60882**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-449	PL20-M001	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra	Rend.:	1,000			34.286,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016.
Inclou l'execució de tres embocadures de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	160,000	/R x	23,53000	=	3.764,80000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	160,000	/R x	27,42000	=	4.387,20000	
		Subtotal:					8.152,00000	8.152,00000
Materials								
BL30-M001	u	Embocadura de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1.	3,000	x	950,00000	=	2.850,00000	
BL31-2FDW	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	3,000	x	705,36000	=	2.116,08000	
BL30-2DYB	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	19.884,2800	=	19.884,28000	
		Subtotal:					24.850,36000	24.850,36000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,50 %		285,32000
COST DIRECTE			33.287,68000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		998,63040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34.286,31040**

P-450 PM11-383Z u Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret **Rend.: 1,000** **216,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	27,42000	=	30,16200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	23,53000	=	25,88300	
		Subtotal:					56,04500	56,04500
Materials								
BM12-0SXJ	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000	x	153,05000	=	153,05000	
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
		Subtotal:					153,73000	153,73000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,84068
COST DIRECTE		210,61568
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	6,31847
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,93415**

P-451 PM15-JS01 u Certificació i legalització de la instal·lació **Rend.: 1,000** **206,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BMY2-JS99	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	200,00000	=	200,00000	
		Subtotal:					200,00000	200,00000

COST DIRECTE		200,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	6,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,00000**

P-452 PM17-386M u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **21,46** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	27,42000	=	6,58080	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	23,53000	=	5,64720	
					Subtotal:			12,22800	12,22800
Materials									
	BM18-0SYT	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	8,11000	=	8,11000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			8,42000	8,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18342
			COST DIRECTE						20,83142
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,62494
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,45636**

P-453 PM17-JS80 u — Control centrla i display de monitorització per al kit CS80. Permet visualitzar les trucades fetes des de cada bany.
Aquest avís, per seguretat, només es pot cancel·lar acudint al bany des d'on s'ha generat l'alarma prement el botó reset del KIT EIS950222.
Un màxim de 32 kits d'accessibilitat pot ser monitoritzats.
S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema.

Rend.: 1,000 — **687,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	27,42000	=	54,84000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
					Subtotal:			101,90000	101,90000
Materials									
	BM18-JS01	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	543,74000	=	543,74000	
	BMY2-JS01	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
					Subtotal:			563,74000	563,74000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,52850
			COST DIRECTE						667,16850
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			20,01506
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**687,18356**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-454 PM17-JS81 u — Kit d'accessibilitat per a banys amb cable.
Inclou llum de passadís amb timbre, extractor de bany, cancel·lador i font d'alimentació.
S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema.
Model CS 80 de Plana Fàbrega o equivalent.

Rend.: 1,000 — **512,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	23,53000	=	70,59000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	27,42000	=	82,26000	
					Subtotal:			152,85000	152,85000
Materials									
	BMY2-JS02	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
	BM18-JS02	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	322,70000	=	322,70000	
					Subtotal:			342,70000	342,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,29275
			COST DIRECTE						497,84275
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			14,93528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**512,77803**

P-455 PM18-3862 u — Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Rend.: 1,000 — **51,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	27,42000	=	6,58080	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	23,53000	=	5,64720	
					Subtotal:			12,22800	12,22800
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
	BM19-0SYK	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	36,48000	=	36,48000	
					Subtotal:			37,10000	37,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18342
			COST DIRECTE						49,51142
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,48534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,99676**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-456	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.:	1,000			76,41	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,42000	=	5,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
			Subtotal:					10,19000	10,19000
Materials									
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	63,57000	=	63,57000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
			Subtotal:					63,84000	63,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15285
			COST DIRECTE						74,18285
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,22549
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,40834**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-457	PM32-XA01	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a muret de 20 cm. d'alçada.	Rend.:	1,000			45,44	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,42000	=	5,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
			Subtotal:					10,19000	10,19000
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	33,50000	=	33,50000	
			Subtotal:					33,77000	33,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15285
			COST DIRECTE						44,11285
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,32339
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,43624**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-458	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.:	1,000			12,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,42000	=	8,22600	
			Subtotal:					8,22600	8,22600
Materials									
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	3,72000	=	3,72000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,12000	=	0,48000	
			Subtotal:					4,20000	4,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12339
			COST DIRECTE						12,54939
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,37648
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,92587**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-459	PN38-XA01	u	Vàlvula de bola de llautó tipus JARDÍ. Rosca de 1´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de teflό. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs material auxiliar de muntatge.	Rend.:	1,000			21,55	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,42000	=	5,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
			Subtotal:					10,19000	10,19000
Materials									
	BN38-XA01	u	Aixeta tipus jardí	1,000	x	10,58000	=	10,58000	
			Subtotal:					10,58000	10,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15285
			COST DIRECTE						20,92285
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,62769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,55054**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-460	PN38-XA02	u	Clau de pas d'1´´, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.:	1,000			37,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,42000	=	5,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
			Subtotal:					10,19000	10,19000
Materials									
	BN38-XA02	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	26,29000	=	26,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			26,29000	26,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15285
				COST DIRECTE				36,63285
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,09899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,73184**

P-461 PNH3-XA01 u Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **355,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,42000	=	27,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
			Subtotal:					50,95000	50,95000
Materials									
	BNH5-XA01	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E	1,000	x	293,30000	=	293,30000	
			Subtotal:					293,30000	293,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,76425
			COST DIRECTE						345,01425
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			10,35043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**355,36468**

P-462 PNH3-XA02 u Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **226,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,42000	=	27,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
			Subtotal:					50,95000	50,95000
Materials									
	BNH5-XA02	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E	1,000	x	168,00000	=	168,00000	
			Subtotal:					168,00000	168,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,76425
			COST DIRECTE						219,71425
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			6,59143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**226,30568**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-463 PNH3-XA03 u Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **226,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,42000	=	27,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
			Subtotal:					50,95000	50,95000
Materials									
	BNH5-XA03	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E	1,000	x	168,00000	=	168,00000	
			Subtotal:					168,00000	168,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,76425
			COST DIRECTE						219,71425
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			6,59143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**226,30568**

P-464 PP27-BXOU u Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **126,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	27,42000	=	54,84000	
			Subtotal:					101,90000	101,90000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	19,44000	=	19,44000	
			Subtotal:					19,44000	19,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,52850
			COST DIRECTE						122,86850
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,68606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,55456**

P-465 PP2C-HCP7 u Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, muntat superficialment en caixa metàl·lica **Rend.: 1,000** **557,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	27,42000	=	13,71000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	23,53000	=	11,76500	
					Subtotal:			25,47500	25,47500
Materials									
	BP2E-H7C1	u	Caixa de superfície metàl·lica per a intercomunicador antivandàlic	1,000	x	45,25000	=	45,25000	
	BP2E-H7C0	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta	1,000	x	469,84000	=	469,84000	
					Subtotal:			515,09000	515,09000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38213
COST DIRECTE			540,94713
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	16,22841
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**557,17554**

P-466 PP2C-HCPA u Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat **Rend.: 1,000** **247,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	27,42000	=	13,71000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	23,53000	=	11,76500	
				Subtotal:			25,47500	25,47500
Materials								
BP2F-H7C4	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig	1,000	x	214,30000	=	214,30000	
				Subtotal:			214,30000	214,30000

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38213
COST DIRECTE			240,15713
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,20471
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,36184**

P-467 PP2C-HCRJ u Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada **Rend.: 1,000** **49,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	27,42000	=	4,57914	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	23,53000	=	3,92951	
				Subtotal:			8,50865	8,50865
Materials								
BP29-H7D2	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP	1,000	x	39,35000	=	39,35000	
				Subtotal:			39,35000	39,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12763
COST DIRECTE			47,98628
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,43959
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,42587**

P-468 PP44-Z0UX m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,011	/R x	27,42000	=	0,30162	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,011	/R x	23,53000	=	0,25883	
				Subtotal:			0,56045	0,56045
Materials								
BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
				Subtotal:			1,10250	1,10250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00841
COST DIRECTE			1,67136
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,05014
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,72150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-469	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	Rend.: 1,000	1.200,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,42000	=	27,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,53000	=	23,53000	
			Subtotal:					50,95000	50,95000
Materials									
	BP75-1AJK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	1,000	x	1.113,69000	=	1.113,69000	
			Subtotal:					1.113,69000	1.113,69000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76425
			COST DIRECTE						1.165,40425
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		34,96213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.200,36638**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-470	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	Rend.: 1,000	549,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	27,42000	=	54,84000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,53000	=	47,06000	
			Subtotal:					101,90000	101,90000
Materials									
	BP7E-H5TA	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	430,00000	=	430,00000	
			Subtotal:					430,00000	430,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,52850
			COST DIRECTE						533,42850
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		16,00286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**549,43136**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-471	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	Rend.: 1,000	276,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	23,53000	=	3,92951	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	27,42000	=	95,97000	
			Subtotal:					99,89951	99,89951
Materials									
	BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	166,58000	=	166,58000	
			Subtotal:					166,58000	166,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,49849
			COST DIRECTE						267,97800
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		8,03934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**276,01734**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-472	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	Rend.: 1,000	14,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	27,42000	=	6,85500	
			Subtotal:					6,85500	6,85500
Materials									
	BP7G-JS01	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	6,92000	=	6,92000	
			Subtotal:					6,92000	6,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10283
			COST DIRECTE						13,87783
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,41633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,29416**

PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000	32,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	27,42000	=	6,03240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,03240	6,03240
Materials								
	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 25,90000 =		25,90000	
					Subtotal:		25,90000	25,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09049
					COST DIRECTE			32,02289
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,96069
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,98357**

P-473 PP7H-7839 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **19,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	27,42000	=	4,93560	
			Subtotal:					4,93560	4,93560
Materials									
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	14,16000	=	14,16000	
			Subtotal:					14,16000	14,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07403
			COST DIRECTE						19,16963
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,57509
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,74472**

P-474 PP7H-JS01 u Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client.
S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt. **Rend.: 1,000** **4,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	27,42000	=	4,11300	
			Subtotal:					4,11300	4,11300

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06170
					COST DIRECTE			4,17470
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,12524
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,29994**

P-475 PP7H-JS02 u Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco C9105AXI-E o equivalente. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena. **Rend.: 1,000** **363,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	27,42000	=	4,11300	
			Subtotal:					4,11300	4,11300
Materials									
	PP7H-JS10	u	Acces point WIFI / PoE	1,000	x	349,00000	=	349,00000	
			Subtotal:					349,00000	349,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06170
			COST DIRECTE						353,17470
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				10,59524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**363,76994**

P-476 PP7I-892M u Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **94,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	27,42000	=	4,57914	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	23,53000	=	3,92951	
			Subtotal:					8,50865	8,50865
Materials									
	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	83,13000	=	83,13000	
			Subtotal:					83,13000	83,13000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,12763
			COST DIRECTE						91,76628
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				2,75299
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,51927**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-477	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	107,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,42000	=	5,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
					Subtotal:			10,19000	10,19000
Materials									
	BP7M-1WQ	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	1,000	x	93,57000	=	93,57000	
					Subtotal:			93,57000	93,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15285
			COST DIRECTE						103,91285
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,11739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,03024**

PQ56-M001	m	Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 60cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre moble	Rend.: 1,000	437,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
					Subtotal:			15,31800	15,31800
Materials									
	BQ54-L67G	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior	1,000	x	409,06000	=	409,06000	
					Subtotal:			409,06000	409,06000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22977
			COST DIRECTE						424,60777
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		12,73823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**437,34600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-478	PQ56-M002	m	Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell.	Rend.: 1,000	448,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,53000	=	4,70600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	26,53000	=	10,61200	
					Subtotal:			15,31800	15,31800
Materials									
	BQ54-M001	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, inclus part proporcional d'estructura d'acer inoxidable de suport.	1,000	x	420,00000	=	420,00000	
					Subtotal:			420,00000	420,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22977
			COST DIRECTE						435,54777
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		13,06643
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**448,61420**

PY05-5CIJ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000	8,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	26,53000	=	2,65300	
					Subtotal:			8,16050	8,16050
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00303	x	111,28880	=	0,33721	
					Subtotal:			0,33721	0,33721
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12241
			COST DIRECTE						8,62012
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,25860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,87872**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000		9,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,120	/R x	26,53000	=	3,18360	
				Subtotal:			8,69110	8,69110
Materials								
	B011-05ME	m3 Aigua	0,002	x	1,62000	=	0,00324	
	B059-06FN	kg Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,17000	=	0,00687	
	B059-06FO	kg Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,17000	=	0,51510	
				Subtotal:			0,52521	0,52521
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13037
				COST DIRECTE				9,34668
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,28040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,62708**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-479	PY05-M001	m	Obertura de regata en paret de maó massís de 10cm de gruix i 20cm d'ample, amb mitjans manuals per recolçament llosa formigó.	Rend.: 1,000		8,53 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,100	/R x	26,53000	=	2,65300	
	A0D-0007	h Manobre	0,250	/R x	22,03000	=	5,50750	
				Subtotal:			8,16050	8,16050
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12241
				COST DIRECTE				8,28291
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,24849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,53139**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-480	PY05-M010	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta baixa. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats.	Rend.: 1,000		2.030,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	40,000	/R x	26,53000	=	1.061,20000	
	A0D-0007	h Manobre	40,000	/R x	22,03000	=	881,20000	

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		1.942,40000	1.942,40000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		29,13600
COST DIRECTE				1.971,53600
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		59,14608
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.030,68208**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-481	PY05-M011	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta primera. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats.	Rend.: 1,000		2.030,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	40,000	/R x	26,53000	=	1.061,20000	
	A0D-0007	h Manobre	40,000	/R x	22,03000	=	881,20000	
				Subtotal:			1.942,40000	1.942,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		29,13600
				COST DIRECTE				1.971,53600
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		59,14608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.030,68208**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-482	PY05-M020	u	Conjunt de treballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala. Inclou l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç.	Rend.: 1,000		3.194,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	80,000	/R x	26,53000	=	2.122,40000	
	A0D-0007	h Manobre	20,000	/R x	22,03000	=	440,60000	
				Subtotal:			2.563,00000	2.563,00000
Materials								
	B0F1-M001	u Conjunt de materials ceràmics i morters i pastes adhesives per a l'execució del conjunt de reballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala i l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç.	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
				Subtotal:			500,00000	500,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	38,44500
			COST DIRECTE			3.101,44500
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	93,04335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.194,48835**

P-483 **XPAU-AP01** U Ajudes de paleta: **Rend.: 1,000** **13.390,00** €

L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.)
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a l'obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

No inclourà:
Bancades d'obra de tipus formigó.
Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici.
Aixecament de paraments verticals i horitzontals.
Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

COST DIRECTE			13.000,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	390,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.390,0000**

P-484 **XPAU-LEG4** u Legalització del Projecte d'instal.lacions mecàniques. Inclou certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col·legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. **Rend.: 1,000** **3.605,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
	BPAU-LEG4	u Legalització RITE i PCI	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	
				Subtotal:			3.500,00000	3.500,00000

COST DIRECTE			3.500,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	105,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.605,00000**

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BPAU-LEG4	u	Legalització RITE i PCI	3.500,00000 €

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

5 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A1	SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-M008	u	Arrencada de conjunt de full, bastiment de finestra i elements de protecció, persianes i cortines, fins a deixar el forat sense cap element, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 16)	41,46	65,000	2.694,90
2	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	23,03	16,000	368,48
3	P2142-4RMQ	m	Arrencada d'escopidor de metall, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	4,15	90,600	375,99
4	P2142-M012	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	13,82	90,600	1.252,09
5	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 43)	2,30	22,960	52,81
6	P2145-M001	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 44)	13,45	22,960	308,81

TOTAL Capítol 01.0A.A1.01 5.053,08

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A1	SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol	02	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAN5-M001	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 80x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís. (P - 248)	18,48	499,700	9.234,46
2	PAN5-M002	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20x2 mm2, fixació al parament mitjançant cargols o amb patilles d'ancoratge amb morter de ciment i rebut del del bastiment de base al mur de fàbrica de façana ataconant amb morter mixt i fàbrica de maó massís. (P - 249)	16,40	69,100	1.133,24
3	P8K7-M001	m	Reproducció d'escopidor de maó ceràmicade 40cms d'amplària, amb maó massís d'elaboració manual, peces d'iguals característiques a les que es reprodueixen i col.locades reproduint la disposició de peces ceràmiques dels ampits de finestres existents preses amb morter de calç. (P - 189)	59,30	32,600	1.933,18

TOTAL Capítol 01.0A.A1.02 12.300,88

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A1	SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol	03	FUSTERIA D'ALUMINI I VIDRIERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF6-M000	nota	Altres prestacions de les fusteries d'alumini valorades en aquest pressupost: - Totes disposaràn de manetes extraibles	0,00	0,000	0,00

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

PRESSUPOST

			- Le finestres corredisses lliscaran per complet una sobre l'altre per a netejar correctament l'exterior. (P - 217)			
2	PAF6-M001	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 207 x 198,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 1 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 207 x 118,5cm i fix inferior de 207 x 90cm. Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 218)	1.171,82	3,000	3.515,46
3	PAF1-M002	u	Balconera corredissa d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 282 x 205cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Balconera de perfils d'alumini, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 216)	1.548,07	3,000	4.644,21
4	P6M0-M001	m2	Mur cortina d'alumini realitzat mitjançant el sistema STICK, "Façana TP 52" de CORTIZO o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i amb estructura portant calculada per a una sobrecàrrega màxima deguda a l'acció del vent la considerada al projecte d'estructura. Composició de la retícula de muntants i travessers i secció de perfils i la de la fitxa de projecte de fusteria d'alumini ref. 3. Acabat del sistema lacat amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix, color RAL a determinar segons mostra per la D.F. Inclou la part proporcional de bastiments de base d'acer galvanitzat, accessoris de murs cortina pel sistema "Fachada TP 52" de CORTIZO, ancoratges i angulars de fixació d'acer, xapa d'alumini de 1,5 mm d'espessor per a la realització de les rematades i elements especials per a la instal·lació complerta i acabada de la retícula preparada per a la instal·lació de l'envidrament. Repercusió de 1,53m de perfil / m2 de mur cortina. Envidrament contemplant en partida a banda (P - 146)	390,65	32,920	12.860,20
5	PAFA-M004	u	Conjunt de divisoria d'alumini lacat, format per tres fulles fixes de dimensions aproximades, 1 de 80x240cm, 1 de 100x240cm i 1 de 208x240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 4 Conjunt de divisòries, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.	1.532,43	1,000	1.532,43

PRESSUPOST

			Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 241)			
6	PAF6-M005	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 481 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 5 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 481 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 219)	1.756,47	1,000	1.756,47
7	PAF6-M006	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 277 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 6 Premarc de tub d'acer galvanitzat 40x20mm fixat mecànicament a façana. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 220)	1.141,08	1,000	1.141,08
8	PAM1-M001	u	Porta corredissa automàtica de dues fulles, d'accés a l'edifici . Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 3 i 4 Sistema de porta corredissa de dues fulles per a pas de dimensions aproximades 160x248cm, EC drive T2-FR de GEZE o equivalent. Fulles de vidre temprat de 10mm; premarc i estructura de suport, de perfil d'acer inoxidable AISI 316, paràmetres, accessoris, peces especials, detecció i selectors de maniobra segons fitxa d'alumini. Inclou tots els elements necessàries per a la seva instal·lació i funcionament. (P - 246)	4.035,32	2,000	8.070,64
9	PAF6-M007	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 7 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini.	433,22	2,000	866,44
						EUR

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

PRESSUPOST

			Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 221)			
10	PAF6-M008	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 150 x 147cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 8 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 222)	559,80	1,000	559,80
11	PAF8-M009	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla oscil.lobatent i dues fulles fixes per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 379cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 9 Finestra oscil.lobatent de 1 fulla per a buit de 114 x 110cm i fulles fixes superior i inferior de 114 x 130,5cm i 114 x 138,5cm Conjunt de finestra i fulles fixes, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 239)	958,05	1,000	958,05
12	PAF8-M010	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla oscil.lobatent per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 10 Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Envidrament considerat en partida a banda. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 240)	548,27	1,000	548,27
13	PAF6-M011	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 11	611,50	1,000	611,50
						EUR

		Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Envidrament considerat en partida a banda. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda (P - 223)			
14 PAF6-M012	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 12 Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 224)	373,48	1,000	373,48
15 PAFA-M017	u	Conjunt de porta d'accés a l'edifici d'alumini lacat, formada per dues fulles batents dimensions aproximades, 2 de 85x249cm i dues fulles fixes laterals de dimensions aproximades, 2 de 25x249cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 17 Conjunt de porta, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Amb pany de seguretat, cop i clau amb mestrejament de clau i mecanisme antipànic d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb tres punts de tancament, d'acer inoxidable AISI 304, acabat mate, Lite de TESA o equivalent Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 242)	1.717,98	1,000	1.717,98
16 PAF6-M019	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 19 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de	409,32	3,000	1.227,96

		permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 225)			
17 PAF6-M031	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 123cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 31 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 235)	455,47	2,000	910,94
18 PAF6-M020	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 213 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 20 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 226)	697,87	1,000	697,87
19 PAF6-M021	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 229 x 224,5cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 21 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 229 x 172cm i fix inferior de 229 x 52,5cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 227)	1.370,36	16,000	21.925,76

PRESSUPOST Data: 14/03/24 Pàg.: 7

20 PAF6-M022	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 2 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 228)	432,76	5,000	2.163,80
21 PAF6-M032	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 128 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 32 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb TPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 236)	481,79	5,000	2.408,95
22 PAF6-M023	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 23 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 229)	408,89	2,000	817,78
23 PAF6-M033	u	Conjunt de finestra d'alumini laca, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 33 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K)	455,04	2,000	910,08

EUR

PRESSUPOST Data: 14/03/24 Pàg.: 8

		Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 237)			
24 PAF6-M024	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 24 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda (P - 230)	646,22	2,000	1.292,44
25 PAF6-M034	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 198 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 34 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda (P - 238)	724,09	2,000	1.448,18
26 PAF6-M025	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 25 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 118 x 177cm i fix inferior de 118 x 44cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 231)	700,89	2,000	1.401,78
27 PAF6-M026	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses i fix inferior per a llum d'obra de dimensions aproximades, 212x 221cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 26 Finestra corredissa de 2 fulles per a buit de 213 x 177cm i fix inferior de 213 x 44cm. Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic,	1.028,06	1,000	1.028,06

EUR

			acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 232)			
28	PAF6-M027	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 143 x 232cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 27 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, escopidor, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 233)	820,96	1,000	820,96
29	PAF6-M028	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 2 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 114 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 28 Conjunt de finestra de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 234)	408,89	1,000	408,89
30	PAFA-M029	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 118 x 133cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 29 Conjunt de fulla fixa de perfils d'alumini, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 243)	249,91	1,000	249,91
31	PAFA-M030	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 1 fulla fixa per a llum d'obra de dimensions aproximades, 214 x 133cm. Conjunt segons fitxa de	439,61	1,000	439,61

			fusteria d'alumini de projecte ref. 30 Conjunt de finestra de perfils, model COR 60 de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerats en partides a banda. (P - 244)			
32	PAFA-M035	u	Conjunt de finestra d'alumini lacat, de 4 fulles corredisses per a llum d'obra de dimensions aproximades, 442 x 140cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 35 Finestra corredissa de 4 fulles per a buit de 442 x 140cm Conjunt de finestra i fix inferior de perfils, model 4700 CORREDERA de CORTIZO o equivalent, amb RPT, trencament de pont tèrmic, acabat lacat, color RAL a determinar per la DF segons mostra, amb segell de garantia de la qualitat del lacat i del seu gruix . Marc, fulles, tapajunts, accessoris, acabat i característiques mínimes segons fitxa de fusteria d'alumini. Requeriments mínims del conjunt: Classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207; classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i coeficient de transmissió tèrmica conjunt fusteria vidre, 1,1W/(m2K) Totalment instal·lat, inclou el segellat perimetral amb massilla de poliuretà i silicona resistent als UVA. Precèrcol i envidrament considerat en partida a banda. (P - 245)	1.576,64	1,000	1.576,64
33	P8J8-M001	m	Escopidor de planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, d'entre 400 i 500 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb massilla de poliuretà. (P - 182)	30,28	85,370	2.585,00
34	PC1D-M001	m2	Doble envidrament aillant de seguretat a dues cares, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de seguretat 5+5mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (P - 278)	159,06	62,870	10.000,10
35	PC1D-M002	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 36mm: i. Vidre exterior de 6 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini	123,01	127,195	15.646,26

			(P - 279)			
36	PC1D-M003	m2	Doble envidrament aillant de seguretat una cara, baix emissiu i amb control solar, Guardian Glas o equivalent que garanteixi unes prestacions del conjunt d'un factor solar màxim del 38% i d'una transmitància máxima de 1,1 W(m2 K) per un gruix màxim d'envidrament de 46mm: i. Vidre exterior de seguretat de 6+6mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior. ii. Cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de gruix mínim 16 mm, reomplerta de gas argó iii. Vidre interior de seguretat de 6+6 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 6 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil Col·locat amb perfils conformats de neoprè. (P - 280)	204,38	48,120	9.834,77

TOTAL	**Capítol**	**01.0A.A1.03**	**116.951,75**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A1	SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
Capítol	04	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV8-M001	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 268)	69,29	213,006	14.759,19

TOTAL	**Capítol**	**01.0A.A1.04**	**14.759,19**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A2	MILLORA COMPORAMENT TÈRMIC COBERTA
Capítol	01	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P51D-M001	m	Adequació de muret de fàbrica de maó de coberta en la formació del minvell de caixa per a rebre l'aillament tèrmic superficial que comprèn el recrescut del parament en 20 cms d'alçaria màxima amb maó foradat senzill, col·locat i arrebossat amb morter mixt de ciment portland i calç 1:1:7. (P - 123)	14,42	113,200	1.632,34
2	P512-38F8	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica comuna d'elaboració manual, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 121)	30,57	18,100	553,32
3	P5ZE7-4SMT	m	Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina de 14x28 cm, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 129)	15,88	18,000	285,84
4	PY05-M020	u	Conjunt de treballs de ram de paleta per a l'apertura i reintegració de coberta en la formació de dos passos de instal.lacions, sis suports de l'estructura de suport dels climatitzadors i recuperació de la coberta catalana en l'entorn del nou badalot d'escala. Inclou l'execució de dues sortides de les instal.acions amb fàbrica de maó calat de 15cms de gruix, acabat arrebossat amb morter de calç. (P - 482)	3.194,49	1,000	3.194,49

TOTAL	**Capítol**	**01.0A.A2.01**	**5.665,99**

Obra	01	Pressupost VIL-V7

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A2	MILLORA COMPORAMENT TÈRMIC COBERTA
Capítol	02	AÏLLAMENTS i ELEMENTS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8JC-M000	NOTA	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies. (P - 183)	0,00	0,000	0,00
2	P513-389E	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 80 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir (P - 122)	32,38	465,700	15.079,37
3	P7C25-DDI7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 151)	15,89	18,100	287,61
4	P7B1-6Q7H	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir (P - 150)	3,35	483,800	1.620,73
5	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 127)	12,30	18,100	222,63
6	P8JC-M004	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 90cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 187)	35,31	53,950	1.904,97
7	P8JC-M003	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 186)	29,30	64,500	1.889,85
8	P8JC-M005	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 70cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a pla interior d'ampit de coberta i formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 188)	33,10	41,150	1.362,07
9	P8JC-M001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, per a pla interior d'ampit de coberta, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 184)	22,82	113,200	2.583,22
10	P8JC-M002	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de minvell de caixa col·locat amb fixacions mecàniques (P - 185)	28,14	95,250	2.680,34

TOTAL	**Capítol**	**01.0A.A2.02**	**27.630,79**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A3	MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-M010	u	Enderroc de conjunt compert de rampa, recrescut de paviment exterior, ampits de fàbrica de maó i jardineres, conjunt existent en accés a l'edifici, aula 2, desde la façana SE, fins a cota de rasant de projecte, amb mitjans mecànics i carrega i transport de residuos a camió o contenidor mecànica. Superficie en planta de la intervenció, 75m2. Volum aparent del conjunt a enderrocar, 24m3 (P - 39)	648,86	1,000	648,86
2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització	7,88	950,000	7.486,00

			normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 9)			
3	P121-M090	PA	Amortització durant la durada de l'execució de rehabilitació de façana de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 8)	6.840,00	1,000	6.840,00
4	P214Q-4RQ7	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 55)	36,85	13,500	497,48
5	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	146,82	4,050	594,62
6	P2142-4RN0	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	13,13	33,500	439,86
7	P871-M001	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre la façana, amb aplicacions successives de producte decapant d'alta eficiencia i posterior neutralització amb rentat d'aigua. (P - 171)	11,57	794,818	9.196,04

TOTAL Capítol 01.0A.A3.01 25.702,86

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A3	MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI
Capítol	02	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZE0-M100	m	Ràfec, de volada màxima 60cmm, amb un màxim de 10 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats, col·locat amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. (P - 128)	409,95	13,500	5.534,33
2	P8N1-M001	m	Restauració de ràfeg de fàbrica de maó, de volada màxima 60cm, amb repicat de la totalitat del revestiment, substitució de peces trencades i soltes, per peces de maó ceràmic massís manual de igual característiques a les existents, acabat de la superficie arrebossat a bona vista amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i acabat lliscat amb pasta de calç aèrea i pols de marbre a la secció vista del ràfec. Inclús part proporcional de formació d'arestes i formació de trencaigües, recuperant la secció original de la cornisa. (P - 190)	163,17	21,000	3.426,57
3	P7JC-5QDO	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 157)	9,08	4,800	43,58
4	P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (P - 160)	21,35	33,500	715,23
5	P811-M003	m2	Reparació de revestiment base de façana que comprèn el repicat del revestiment de superficies despreses o amb defectes d'adherència i posterior arrebossat esquerdejat o remolintat, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra. (P - 161)	26,93	79,482	2.140,45

TOTAL Capítol 01.0A.A3.02 11.860,16

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A3	MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Capítol 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7CE0-M002	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà). (vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0. Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars. (P - 152)	93,75	584,761	54.821,34
2	P7CE0-M003	m2	Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix. Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per: (i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce, (ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90 (iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà). (iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona i tercera mà). (vi) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda. (vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent. (viii) Imprimació Biocalce Silicato Fondo (ix) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.	128,53	238,103	30.603,38

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.
(P - 153)

3 P7CE0-M004 m2 Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 80mm de gruix acabat aplacat amb peces ceràmiques de gres extruit formant escaquer amb el revestiment de morter del sistema. 244,68 60,600 14.827,61

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 80 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb ?=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90.
A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, s' aplicarà prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR Avvitabile Acciaio sobre la placa.

(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Revestiment ceràmic de peces de gres porcelànic de 10 a 11 mm de gruix co.locades adherides amb adhesiu cimentós elàstic, H40 Gel de Kerakoll o equivalent, especejament formant lletres segons la disposició proposta a projecte. Peces de gres porcel.lànic pel mateix sistema de façana Flexbrixk o equivalent. Generades per retall de la peça alveolada. Colors els contemplats en els planos de façana de projecte- formació d'escaquer per rebre el morter d'allissat i l'acabat en les zones buides de peça ceràmica.
(vii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (tercera mà).
(viii) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(ix) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (succesives capes), fins a enrasar el morter de revestiment amb la peça cerámica d'aplacat. (no es superara en cap punt 13 mm de gruix total de revestiment aplicat sobre l'aillament tèrmic). Inclou la formació de junt de 2-3mm entre el revestiment i les peces ceràmiques, segellada amb Tetra Seal de Kerakoll o equivalent.
(x) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(xi) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Kerakoll, cantoneres per a arestes, juntes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàries per a la resolución de punts singulars.

Preveure també una junta de 2-3mm entre l'acabat i la peça ceràmica, segellada amb Tetra Seal.
Nota: A la zona d'aplicació de les peces FLEXBRICK, aplicar prèviament 5 unitats de reforç per m2 de les espigues Tassello SGR

Avvitabile Acciaio sobre la placa.
(P - 154)

4 P7CE0-M005 m Sistema d'aïllament mineral per l'exterior (SATE) KLIMAEXPERT de Kerakoll o sisteman equivalent, amb placa rígida de llana de roca de 30mm de gruix, en la formació d'emmarcat de finestres (llinda, brancals i ampits de finestres), de 40cms de gruix màxim. 32,74 482,520 15.797,70

Aïllament tèrmic exterior de façanes SATE, amb el sistema KlimaExpert de Kerakoll, natural amb alta transpirabilitat, format per:
(i) Morter adhesiu mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce,
(ii) Panell de llana de roca de 30 mm de gruix segons UNE EN 13162 amb conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, KNAUF SMART WALL FKD-N THERMAL SATE, fixada adherida i mecànicament amb espigues de nylon per al repartiment de les tensions de l'espiga sobre la placa, 6 unitats per m2, Tassello SGR a Percussione Nylon amb corona Disco Maggiorato 90
(iii) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (primera mà).
(iv) Malla d'armadura alcalinoresistent de 4x4 mm de llum, de 160 g/m² i 0,45mm de gruix per al reforç del morter, Rinforzo V50, embeguda.
(v) Morter d'allisat mineral a base de calç hidràulica natural NHL 3.5, Klima Light Calce (segona mà).
(vi) Imprimació Biocalce Silicato Fondo
(vii) Acabat pictòric d'1 mm d'àrid, revoc natural certificat, eco-compatible, a base de silicat pur de potassi estabilitzat segons norma DIN-18363, acolorit en massa amb terres i minerals naturals Biocalce Silicato Puro 1.0.

Inclou la part proporcional de peces especials del mateix sistema Ferakoll, cantoneres per a arestes, junes de dilatació, perfil d'arrancada del sistema, ..., i totes aquelles necesàrie per la resolución de punts singulars. (P - 155)

5 PA1G-M002 u Restauració de làmpada de forja o fosa y vidre, aplic de façana a l'entrada de l'edifici a dur a terme per part de conservadors / restauradors, que inclou
(i) Desmuntatge del conjunt de la làmpada, suport i vidre, amb mitjans manuals, protecció i trasllat a taller de restauració.
(ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre la superfície metàl·lica ornamentada, de forja o fosa, del suport
(iii) Reintegració cromàtica del suport de forja o fosa amb imprimació de superfícies amb inhibidor de l'òxid penetrant OXATROL OIL i l'adició d'esmalt sintètic, color i percentatge, segons mostra.
(iv) Neteja per a la total extracció de brutícia dels aplics de vidre
(v) Nova instal·lació elèctrica i nova làmpada led per a la il·luminació de l'aplic de pared (portalàmpades, làmpada led i cablejat), complint els requeriments del REBT.
(vi) Subministrament i col·locació del conjunt, amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable AISI 316, reintegrades cromàticament igual color suport, i connexió a la instal·lació elèctrica de l'edifici.
(P - 215) 888,91 2,000 1.777,82

6 P886-M001 m2 Restauració del conjunt d'elements que formalitzen l'embocadura de la porta d'entrada a l'edifici a dur a terme per conservadors / restauradors. El conjunt el comprèn, els brancals i la llinda motllurada del pas de porta, el coronament de llinda amb inscripció esgrafiada "Grup Escolar Angela Roca" i la cornisa motllurada i el seu pla superior. Els treballs de restauració inclouen:
(i) Desmuntatge de passamans
(ii) Arrencada de peces ceràmiques del pla superior de la cornisa.
(iii) Escatat i decapat en totes les superfícies per extracció integra de pintures amb aplicacions successives de producte decapant, extracció i posterior neutralització per rentats i neteja de superfícies amb aigua.
(iv) Repicat puntual de les zones de revestiment que presentin manca d'adherència o reintegracions amb pastes no adequades com morters o adhesiu cimentós, entra d'altres.
(v) Reintegració de volums recuperant la geometria i volums originals 2.690,89 1,000 2.690,89

amb morter de calç hidràulica i calç aèrea, dosificació i granulometria dels àrids ajustada a preexistències.
(vi) Recuperació de l'acabat de rajola ceràmica vidriaada (preu superior) del pla superior del ràfec presa amb morters de calç
(vi) Reintegració cromàtica de la totalitat de superfícies amb aplicació de veladures al silicat, policromia (canvi de color en funció de la superfície d'aplicació), color i intensitat de la veladura a determinar "in situ" segons mostres.
(vii) Protecció de la totalitat de superfícies amb hidrofugant / oleofugant de nanopartícules, TECNAN o equivalent.
(P - 174)

TOTAL Capítol 01.0A.A3.03 120.518,74

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-M001	m	Desmuntatge de conjunt de coronament de façana i minvell de coberta, format per tres peces de xapa d'acer galvanitzat lacada, una peça de coronament, una peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, i una peça de minvell de caixa. Desmuntatge pel seu reaprofitament. Inclou la càrrega i el trasllat pel seu emmagatzematge, i la càrrega de residus a contenidor de les peces no reutilitzades. Desenvolupament aproximat de les peces: Peça de coronament, 100cm amb 4 plecs; Peça de revestiment del pla interior de l'ampit de coberta, 50cm; Peça de formació de minvell en caixa, 25cms amb tres plecs. (P - 56)	16,12	88,650	1.429,04
2	P214Q-M002	m	Enderroc de ràfec de coberta i mur de suport fins a cota superior de forjat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	58,87	64,500	3.797,12

TOTAL Capítol 01.0A.A4.01 5.226,16

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-M002	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç de resistència a compressió de 5 a 9 N/mm2, elaborat a l'obra (P - 133)	124,64	44,550	5.552,71
2	P2142-M099	m2	Repicat d'arrebossat de morters de calç i de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 30)	10,36	44,550	461,54
3	P811-M010	m2	Arrebossat remolinat acabat lliscat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (P - 162)	26,76	271,350	7.261,33
4	P87F-M001	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical arrebossat, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa, intensitat y color de la veladura segons mostra. (P - 173)	19,90	163,845	3.260,52

TOTAL Capítol 01.0A.A4.02 16.536,10

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A

Intervenció A4 PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ER-I0Z1	m2	Reposició de paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 205)	110,82	29,600	3.280,27
2	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	3,26	29,600	96,50
3	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	13,82	29,600	409,07
4	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 32)	143,49	4,441	637,24
5	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 64)	3,87	5,920	22,91
6	P2R4-VSS6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 69)	10,51	7,400	77,77
7	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 78)	7,20	7,400	53,28
8	P44C-M012	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars de l'estructura de marquesina, formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 95)	7,18	1.078,424	7.743,08
9	P442-M013	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues estructura marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 87)	8,61	1.101,610	9.484,86
10	P443-M014	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes de l'estructura de marquesina, formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 90)	7,34	1.981,686	14.545,58
11	P4Z0-M004	u	Ancoratge químic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 119)	30,44	88,000	2.678,72
12	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 193)	28,49	29,600	843,30
13	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 107)	7,47	29,600	221,11
14	P924-DX6X	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 191)	8,01	29,600	237,10
15	P221K-M053	m3	Excavació de cala en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora fins a descobrir les dimensions i profunditat de les sabates existents. (P - 66)	92,13	4,000	368,52
16	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 175)	45,42	201,909	9.170,71

PRESSUPOST

17	P214Q-4RQ7	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 55)	36,85	49,350	1.818,55
18	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	146,82	13,325	1.956,38
19	P4B0-M014	u	Ancoratge del nou mur coberta. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500 V3, de dos components i baixa viscositat (P - 105)	38,92	340,000	13.232,80
20	P442-M016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues d'estructura del mur de la coberta formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 88)	2,51	4.162,620	10.448,18
21	P4Z0-M021	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-HY 270 de Hilti, amb tac acer inoxidable HAS-U 8.8 de Hilti, de 12 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport d'obra o formigó (P - 120)	30,44	352,000	10.714,88
22	P4E4-MO50	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 112)	90,42	74,025	6.693,34
23	P4530-M051	m3	Biga de formigó armat de 30x30 cm de secció sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, formigó per armar HA-25/F/10/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3 (P - 98)	596,48	4,442	2.649,56

TOTAL	**Capítol**	**01.0A.A4.03**	**97.383,71**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A4	PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES
Capítol	04	PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P831A-M001	m2	Sistema de revestiment de façana en forma de gelosia Flexbrick o sistema equivalent. Revestiment confeccionat amb teixit ceràmic flexible amb peces de 20Kg/m2 de masa superficial, extruides segons UNE EN 14411:2016 on es aplicable, peces del sistema TC 1SD, 1 cara vista, textura SMT, color STD A, B, C de dimensions nominals 250mm d'ample x 105mmm d'alçada i 30 mm de gruix inclus part proporcional de peces amb ala model 3 d'un sol color. El trenat de les malles es d'acer INOX, AISI 316 d'alta resistència, amb filferros de 2mm de diàmetre verticals (ordit) preondulats en ziga zaga i horitzontals (trama) segons ISO 9044-1990 (E) on es aplicable per conformar una retícula de filferros habitualment per amples fixats en 3-4 columnes , d'acord amb les modulacions del projecte. Amb porcentatge de reblert de les retícules del 50%. Inclou la part proporcional de mitjans auxiliars d'elevació, un camió grúa a temps parcial per a penjar les malles i dues plataformes elevadores a temps complert pels muntadors. (P - 166)	316,13	481,520	152.222,92

PRESSUPOST

2	P54C-M002	m2	Coberta de pérgola de peces de xapa d'acer COR-TEN de 2mm de gruix, troquelades i perforades amb laser a taller, disposició geométrica de les perforacions, formant lletres segons disseny de projecte, acabat a taller termolacat, color a determinar segons mostra.Col.locada amb fixacions mecàniques i soldadura específica per a Cor-ten. Inclou la part proporcional de peces especials. (P - 124)	251,61	69,000	17.361,09

TOTAL	**Capítol**	**01.0A.A4.04**	**169.584,01**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	01	INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEGN-XA01	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P250YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 28,0 kW en refrigeració i 31,5 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 316)	10.433,80	2,000	20.867,60
2	PEGN-XA02	u	Unitat exterior MITSUBISHI CITY MULTI Y PUHY-P500YNW-A2, o similar equivalent. Unitat exterior de bomba de calor INVERTER (sèrie Y) gamma CITI MULTY (R410A), de 56,0 kW en refrigeració i 63 kW en calefacció. Inclòs bancada, grua, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 317)	20.337,78	2,000	40.675,56
3	PEGM-XA04	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P10VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,2 kW (refrigeració) i 1,4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 312)	1.049,16	3,000	3.147,48
4	PEGM-XA03	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P15VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 1,7 kW (refrigeració) i 1,9 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 311)	1.059,26	2,000	2.118,52
5	PEGM-XA05	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P32VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 3,6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a	1.094,59	4,000	4.378,36

			baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 313)			
6	PEGM-XA02	u	Unitat interior MITSUBISHI PKFY-P40VLM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 310)	1.139,29	3,000	3.417,87
7	PEGM-XA07	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 315)	1.963,19	4,000	7.852,76
8	PEGM-XA06	u	Unitat interior MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E, o similar equivalent. Unitat interior tipus paret, gamma CITY MULTI (R410A), de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció). Incorpora control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgebrament intel·ligent. Fins i tot connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar. (P - 314)	2.174,44	16,000	34.791,04
9	PNH3-XA01	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SK01DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. (P - 461)	355,36	12,000	4.264,32
10	PNH3-XA02	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH83DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. (P - 462)	226,31	6,000	1.357,86
11	PNH3-XA03	u	Bomba drenatge Mitsubishi PAC-SH84DM-E, o similar equivalent. Inclou petit material de muntatge. (P - 463)	226,31	16,000	3.620,96

TOTAL Subcapítol 01.0A.A5.01.01 **126.492,33**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	01	INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 345)	11,97	40,000	478,80
2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 342)	14,31	187,000	2.675,97
3	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb	15,59	49,000	763,91

			soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 340)			
4	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 344)	15,34	169,000	2.592,46
5	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 343)	30,35	5,000	151,75
6	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 341)	34,39	44,000	1.513,16
7	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 346)	55,84	36,000	2.010,24
8	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 363)	5,54	40,000	221,60
9	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 358)	5,82	187,000	1.088,34
10	PFQ0-3KPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 359)	6,20	49,000	303,80
11	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 362)	6,91	169,000	1.167,79
12	PFQ0-3LO7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 364)	7,24	49,000	354,76
13	PFQ0-3LO9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 365)	8,14	36,000	293,04
14	PG2J-4BQ9	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 379)	119,44	14,000	1.672,16
15	PG2J-4BQ6	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 378)	67,00	224,000	15.008,00
16	PEU3-XA01	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102LS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 20.000 kcal/h. i inferior o igual a 40.000 Kcal/h. Inclòs material auxiliar de	145,42	7,000	1.017,94

		muntatge. (P - 336)			
17	PEU3-XA02	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y102SS-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total inferior o igual a 20.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 337)	112,26	20,000	2.245,20
18	PEU3-XA03	u	Derivació de linia frigorífica MITSUBISHI gamma CITY MULTI mod. CMY-Y202S-G2, o similar equivalent, de 2 sortides, per a connectar unitats interiors amb una potència frigorífica total superior a 40.000 kcal/h i inferior o igual a 65.000 kcal/h. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 338)	164,17	4,000	656,68

TOTAL Subcapítol 01.0A.A5.01.02 34.215,60

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	01	INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol	03	ESTRUCTURA DE SUPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P443-M017	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 91)	2,87	544,824	1.563,64
2	P442-M018	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 89)	2,51	2.436,700	6.116,12
3	P45G0-M019	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment (P - 103)	226,60	0,108	24,47
4	P4D9-M020	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta (P - 109)	97,66	1,440	140,63
5	PB31-HAGY	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (P - 272)	137,72	22,500	3.098,70
6	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 175)	45,42	58,275	2.646,85
7	P4M0-M006	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metàl·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 116)	470,11	4,000	1.880,44
8	P4Z0-M004	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 119)	30,44	48,000	1.461,12
9	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 156)	48,32	2,068	99,93
10	P4V0-015Q	u	Assaig estàtic de posada en càrrega d'un sostre de 10 a 15 m2 de superfície i 500 kg/m2 de sobrecàrrega, com a màxim, segons la norma UNE 7457 (P - 118)	2.989,96	2,000	5.979,92

TOTAL Subcapítol 01.0A.A5.01.03 23.011,82

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	02	INSTAL.LACIÓ DE RENOVAVIÓ DE L'AIRE
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJD-XA01	u	Climatitzador marca INDUCTAIR mod. KNND-D50-18x9-P17067076-02.XZ, o similar equivalent. Climatitzador modular d?aire de la marca INDUCTAIR. Grandària 12x9 segons fitxes tècniques (P17067076-02.XZ) KLIMAIR / TOPAIR PLUS estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques, incloent: calefacció, refrigeració, filtració, humidificació, deshumidificació, recuperació de calor i regeneració. La unitat de tractament INDUCTAIR tenen certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN 1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, per a les quals tenim certificació TÜV. L'equip incorpora: Control INDUCTAIR ref. NP0014/2024V1-P17067076-02.XZ. Control PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de la automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa. S'inclouen filtres adicionals per canvi una vegada s'hagi posat en marxa la instal·lació, grua, plènums d'impulsió i retorn, safata de condensats en alumini, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves IT.2 i petit material de muntatge. Completament instal.lada i amb proves de correcte funcionament. (P - 318)	38.999,45	1,000	38.999,45
2	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 333)	171,29	1,000	171,29
3	PEM6-XA01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 675 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte (P - 334)	198,76	1,000	198,76

TOTAL Subcapítol 01.0A.A5.02.01 39.369,50

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	02	INSTAL.LACIÓ DE RENOVAVIÓ DE L'AIRE
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-XA01	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix. S'inclouen registres per a poder efectuar operacions de neteja i manteniment en els conductes, p.p. de colzes, pantalons, derivacions,	66,66	196,000	13.065,36

			p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge. (P - 308)			
2	PE54-XA02	m2	Conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre CLIMCOVER ROLL ALU3, o similar equivalent, de 45 mm de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm.. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris, suports i petit material de muntatge. (P - 309)	115,10	240,000	27.624,00
3	PE42-XA10	m	Tub helicoidal galvanitzat de 100 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 303)	24,49	6,000	146,94
4	PE42-XA90	m	Tub helicoidal galvanitzat de 125 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 304)	16,48	24,000	395,52
5	PE42-X160	m	Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 294)	30,55	70,000	2.138,50
6	PE42-X161	m	Tub helicoidal galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 295)	17,85	29,000	517,65
7	PE42-X200	m	Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 296)	40,29	145,000	5.842,05
8	PE42-X201	m	Tub helicoidal galvanitzat de 200 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 297)	21,31	10,000	213,10
9	PE42-X250	m	Tub helicoidal galvanitzat de 250 mm de diàmetre i 0'5 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 298)	48,17	135,000	6.502,95
10	PE42-X315	m	Tub helicoidal galvanitzat de 315 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 299)	64,93	55,000	3.571,15
11	PE42-X355	m	Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 300)	73,59	35,000	2.575,65
12	PE42-X35A	m	Tub helicoidal galvanitzat de 355 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de	74,66	10,000	746,60

			vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. Inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 301)			
13	PE42-XA01	m	Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 30 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 302)	80,14	16,000	1.282,24
14	PE42-XAA1	m	Tub helicoidal galvanitzat de 400 mm de diàmetre i 0'6 mm de gruix, forrat interiorment amb aïllament ISOVER CLIMLINER ROLL G1, o similar equivalent, de 50 mm de gruix format per manta de mineral ARENA amb revestiment en una de les cares amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica. Reacció al foc A2-s1 d0. inclòs p.p. d'accessoris, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E i suports. (P - 305)	81,35	18,000	1.464,30
15	PE42-XAF3	m	Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 102 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge. (P - 306)	16,95	5,000	84,75
16	PE42-XAF4	m	Tub flexible d'alumini acústic DEC-FLEXAL tipus SONODEC, o similar equivalent, de 127 mm. format per tub interior perforat tipus ALUDEC aïllat amb manta de fibra de vidre de 25 mm. de gruix i 16 kg/m3. de densitat, recobert exteriorment amb una resistent làmina d'alumini reforçada amb fils de fibra en espiral. Inclòs petit material de muntatge. (P - 307)	17,69	15,000	265,35
17	P89Q-XA01	m2	Pintat de conducte d'acer galvanitzat, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. (P - 181)	7,31	58,000	423,98

TOTAL	**Subcapítol**	**01.0A.A5.02.02** **66.860,09**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	02	INSTAL.LACIÓ DE RENOVAVIÓ DE L'AIRE
Subcapítol	03	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKJ-XA15	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 425x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 325)	57,90	5,000	289,50
2	PEKJ-XA17	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 625x125 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 327)	70,13	8,000	561,04
3	PEKJ-XA16	u	Reixa INDUCTAIR SRS de 1025x75 mm., o similar equivalent, amb lames verticals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredissa. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 326)	104,72	10,000	1.047,20
4	PEKJ-XA23	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. (P - 331)	56,78	1,000	56,78
5	PEKJ-XA24	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 225x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i	110,83	3,000	332,49

			material auxiliar. (P - 332)			
6	PEKJ-XA20	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. (P - 328)	68,94	1,000	68,94
7	PEKJ-XA21	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x75 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) plènum K1-DL aïllat i material auxiliar. (P - 329)	141,82	3,000	425,46
8	PEKJ-XA22	u	Reixa INDUCTAIR ABG-0-V, o similar equivalent, de 425x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes sense regulació. S'inclou marc de muntatge (ER) i material auxiliar. (P - 330)	73,90	66,000	4.877,40
9	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 335)	62,90	17,000	1.069,30
10	PEK6-XAC1	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 150 mm. Col·locada entre els conductes. (P - 324)	177,94	1,000	177,94
11	PEK6-XA91	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 200 mm. Col·locada entre els conductes. (P - 320)	191,55	5,000	957,75
12	PEK6-XA92	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 250 mm. Col·locada entre els conductes. (P - 321)	203,52	5,000	1.017,60
13	PEK6-XA93	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 315 mm. Col·locada entre els conductes. (P - 322)	216,21	4,000	864,84
14	PEK6-XA94	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat, per a connexió a conducte de Ø 400 mm. Col·locada entre els conductes. (P - 323)	244,86	1,000	244,86
15	PEK0-67A8	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent continu a 24 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs (P - 319)	335,95	16,000	5.375,20
16	PE40-60F8	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 292)	33,29	1,000	33,29
17	PE40-60FB	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 293)	35,98	1,000	35,98

TOTAL Subcapítol **01.0A.A5.02.03** **17.435,57**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció	A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS
Capítol	03	INSTAL.LACIÓ DE CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-XA01	u	Control centralitzat per a 200 grups MITSUBISHI mod. AE-200E amb pantalla tàctil o equivalent, control de climatitzador INDUCTAIR, i integració la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans, incloent subministrament, muntatge i posta en marxa dels controladors SIGEEN, passeres de comunicació, la programació per la integració i el disseny de pantalles així com qualsevol element necessari per a una correcta execució. Tot provat i en funcionament. (P - 339)	9.263,32	1,000	9.263,32

TOTAL Capítol **01.0A.A5.03** **9.263,32**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0A	ACTUACIONS TIPUS A

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Intervenció	A6	SUSBTITUCIÓ DE LUMINARIES PER LED
Capítol	01	INSTAL.LACIÓ D'IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (P - 413)	44,13	8,000	353,04
2	PH13-BZBF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4400 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. LED Zante R 30x120 4000K ref. 26013/B + KIT PLAFONE ref. 000103 o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (P - 416)	79,03	27,000	2.133,81
3	PH14-JS01	m	Llumenera decorativa LED per a línia continua amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat. LED FLEX COB MONOCR.5MT 75W 4K IP20 24V ref. RCOB528210-40 PROFILO ALLUMINIO DA SUPERIFICIE L 200CM ref. 20070 KIT TAPPI E FISSAGGIO ref. MT.20070 COVER SATINATA L 200CM ref. D.20070-2 DRIVER 200W 24V 50-60Hz IP 20 ref. RN9175/24/200 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (P - 417)	35,76	41,000	1.466,16
4	PH21-AZW9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat LED LIFE OPAL - REF. 2436 Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (P - 418)	45,04	27,000	1.216,08
5	PH21-JS01	u	Plafó LED en muntatge superficial, 48W, 4000K, 4360lm, IP40 marca RELCO LED Mercedes SC ref. 6048-600/4K o equivalent. Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (P - 419)	171,73	2,000	343,46
6	PH21-JS02	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 30000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 90 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP54, encastat LED OTTO CAMALEON T3 CELL 12W 3K-4K-6K WH REF. 25923/3-4-6k Inclou el replanteig i marcatge de lluminaria al sostre, muntatge, connexió i segellat final. (P - 420)	32,68	20,000	653,60
7	PHUL-HCV2	u	Substitució de fluorescent tradicional T8 de 26 mm de diàmetre I fins a 1500 mm de llargària i 58 W de potència, amb tub led de fins a 22 W de potencia i 230 V de tensió d'alimentació, de 1500 mm de llargària, casquet G13, de flux lluminós >=2000 lm, amb una temperatura de color de 4000/6500 K i un grau de rendiment del color Ra>80, per a substitució de làmpada fluorescent tradicional, compatible amb balast HF existent sense necessitat de substitució, amb kit d'encebador per a substitució del existent, amb desmuntatge i muntatge dels elements del llum per accedir a la làmpada. (P - 423)	24,53	196,000	4.807,88
8	PHB3-HZ7B	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 422)	68,44	2,000	136,88
9	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (P - 397)	17,05	171,000	2.915,55

TOTAL Capítol 01.0A.A6.01 14.026,46

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A6 SUSBTITUCIÓ DE LUMINARIES PER LED
Capítol 02 ILUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3BI	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 120 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial LED SIRIO IP42 11 SA-SE 1H V X Autotest o equivalent. (P - 421)	52,90	70,000	3.703,00
2	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (P - 397)	17,05	70,000	1.193,50

TOTAL Capítol 01.0A.A6.02 4.896,50

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A7 INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
Capítol 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE2-8G9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 20000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat FABRICANT: FRONIUS MODEL: SYMO 20.0-3-M TIPUS: TRIFÀSSIC – 50 HZ POTÈNCIA NOMINAL: 20.000 VOLTATGE A XARXA: 400/230 VOLTATGE MPPT MÍNIM: 200 VOLTATGE MPPT MÀXIMA: 1.000 VOLTATGE MPP NOMINAL: 600 CORRENT MÀXIMA ENTRADA: 33 CORRENT MÀXIMA DE CC: 68 NOMBRE ENTRADES MPPT: 2 EFICIÈNCIA: 97,9% (P - 414)	1.819,34	2,000	3.638,68
2	FV02_01FV	u	Subministrament i munatge de quadre elèctric de protecció AC segons esquema unifiar adjunt. Completament muntat, provar i connectat. (P - 1)	485,40	1,000	485,40
3	FV02_03FV	u	Quadre elèctric de protecció AC (P - 3)	376,26	1,000	376,26
4	FV02_02FV	u	Posada en funcionament instal·lació (P - 2)	206,00	1,000	206,00
5	FV02_04FV	u	Posada en funcionament instal·lació (P - 4)	279,24	1,000	279,24
6	FV02_JS01	u	Treballs per la integració de la instalAlció fotovoltàica a la plataforma Sentilo segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració a la plataforma de com a mínim es TAG: - Potència generada. - Valor absolut contador de producció d'energia activa. - Valor incremental del contador absolut d'energia activa generada per la instal·lació fotovoltàica. - Codi d'estat de l'inversor. - Codi d'alarma de l'inversor. - Valor absolut de contador ubicat en el punt de frontera. (energia	3.685,34	1,000	3.685,34

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

activa importada).
- Valor absolut del comptador instal·lat en el punt frontera de la energia elèctrica (energia aciva exportada)
- Valor incrementarl del contador absolut ubicat al punt frontera de la escomesa elèctrica.
- Valor absolut del contador ubicat al quadre general de distribució de consum elèctric.
- Valor incremental del contador absolut ubicat al quadre general de distribució de consum de l'edifici.
Tot provat i en funcionament. (P - 5)

TOTAL Capítol 01.0A.A7.01 8.670,92

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A7 INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
Capítol 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 394)	2,30	96,000	220,80
2	PG35-DY8N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 400)	1,33	44,000	58,52
3	PG2P-6T09	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 385)	3,81	48,000	182,88

TOTAL Capítol 01.0A.A7.02 462,20

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0A ACTUACIONS TIPUS A
Intervenció A7 INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
Capítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït o peça prefabricada de formigó, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat. FABRICANT: LONGI SOLAR MODEL: LR4_72_HPH-450M TIPUS: MONOCRISTAL·LÍ SI-MONO POTÈNCIA NOMINAL: 450 Wp CORRENT CURTCIRCUIT: 11,6 A PUNT DE MÀX. POTÈNCIA: 10,85 A VOLTATGE CIRCUIT OBERT: 49,3 V VOLTATGE MÀXIMA POTÈNCIA: 41,5 V NÚMERO CEL·LES: 144 (6x24) EFICIÈNCIA: 20,7 % (P - 415)	371,13	38,000	14.102,94

TOTAL Capítol 01.0A.A7.03 14.102,94

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0B ACTUACIONS TIPUS B
Intervenció B1 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 68)	23,03	192,000	4.421,76
2	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 70)	11,78	318,000	3.746,04
3	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 76)	23,69	234,000	5.543,46
4	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 73)	13,70	54,000	739,80
5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 74)	-37,08	72,000	-2.669,76
6	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 72)	0,00	18,000	0,00
7	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 71)	0,00	18,000	0,00
8	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 77)	9,58	12,000	114,96
9	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 75)	0,00	30,000	0,00

TOTAL Intervenció 01.0B.B1 11.896,26

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C1 INSTAL.LACIÓ ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PL20-M001	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament doble a 90º amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Inclou l'execució de tres embocadures de planta de parament i portes de l'ascensor amb xapa d'acer inoxidable de 1,5mm de gruix, amb subestructura tubular de tubs de xapa d'acer galvanitzat, xapes troquelades per encastar els accesoris necesaris de l'ascensor, botoneres direccionals, etc,.. i elements de suport per a subjecció de el sistema d'enllumenat d'emergència, transformador i llumenera. Tot segons detall de la fitxa de serralleria del projecte, referencia 1. (P - 449)	34.286,31	1,000	34.286,31

TOTAL Intervenció 01.0C.C1 34.286,31

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0C ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció C2 ESCALA I RAMPES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214O-4ROG	m3	Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 54)	40,30	31,118	1.254,06
2	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	12,84	27,983	359,30
3	P214O-4RO0	m2	Enderroc de sostre de bigueta ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 51)	42,45	85,627	3.634,87
4	P214O-4RNE	m2	Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 48)	11,69	34,256	400,45
5	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	146,82	39,881	5.855,33
6	P214O-4RNH	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 50)	15,11	5,000	75,55
7	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 49)	320,65	2,500	801,63
8	P4FF-EH2V	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 113)	349,46	12,982	4.536,69
9	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	11,69	26,753	312,74
10	P4C1-M021	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de forjat existent amb puntal metàl·lic i tauló (P - 108)	31,88	232,700	7.418,48
11	P444-M022	m	Cèrcol per a apuntalament de paret d'obra de soterrani, format per perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR amb una quantia de 22,0 kg, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat amb fixació d'ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó. (P - 92)	141,46	20,100	2.843,35
12	P2142-M021	m2	Adequació de paraments soterrani per a rebre nou revestiment, que inclou, el repicat d'enguixat i d'arrebosat de morter de ciment amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 29)	9,67	39,900	385,83
13	P2142-M020	m2	Adequació de paraments del nucli d'escala per a rebre nou enguixat, que inclou, el repicat d'enguixat i l'arrancada de qualsevol revestiment, petri, de fusta, de suro,... amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 28)	9,60	304,540	2.923,58

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 1,0 m i fondària fins a 0,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 63)	122,54	10,263	1.257,63
2	P332-DQDN	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m (P - 84)	60,42	5,000	302,10
3	P333-O1U1	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 85)	130,34	1,500	195,51
4	P331-H7QU	m3	Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final, considerant un grau de dificultat normal (P - 83)	1.715,93	0,094	161,30
5	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 65)	93,51	6,766	632,69
6	P2R4-VSS6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 69)	10,51	21,286	223,72
7	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 78)	7,20	21,286	153,26
8	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 67)	1,45	11,416	16,55
9	P312-LQ16	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 81)	104,88	1,142	119,77
10	P312-LQKZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 82)	118,07	5,625	664,14
11	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 79)	1,76	336,743	592,67
12	P311-DQ6O	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 80)	21,77	9,405	204,75
13	P93M-SOLE	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 193)	28,49	26,753	762,19
14	P4B9-D6RC	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 107)	7,47	26,753	199,84
15	P924-DX6X	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 191)	8,01	26,753	214,29
16	P7A3-5QH2	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 149)	1,81	26,753	48,42

TOTAL Capítol	**01.0C.C2.01**	**30.801,86**
Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0C	ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció	C2	ESCALA I RAMPES
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ

TOTAL Capítol	**01.0C.C2.02**	**5.748,83**
Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0C	ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció	C2	ESCALA I RAMPES

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Capítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4514-WAKB	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 96)	577,11	0,781	450,72
2	P45C1-M274	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 102)	127,29	4,104	522,40
3	P45C1-M009	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. S'inclou la formació dels graons. (P - 100)	139,84	5,720	799,88
4	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 110)	35,64	20,520	731,33
5	P4DC-M008	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la formació dels graons de formigó. (P - 111)	55,08	28,600	1.575,29
6	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 106)	1,99	1.392,933	2.771,94
7	P4530-WMPC	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (P - 99)	693,06	1,278	885,73
8	PY05-M001	m	Obertura de regata en paret de maó massís de 10cm de gruix i 20cm d'ample, amb mitjans manuals per recolçament llosa formigó. (P - 479)	8,53	18,400	156,95
9	P44C-DP11	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 94)	2,73	1.444,333	3.943,03
10	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 86)	2,51	7.215,545	18.111,02
11	P4L5-M003	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat tipus INCO 70.4, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'3,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades un diametre 8 inferior a cada nervi mes armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / P / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot. La xapa nervada es fixara a l'ala supèrior de les bigues de suport mitjançant cargols autoroscants de diametre 6.3 mm, un a cada nervi que recolzi en la biga. (P - 114)	54,90	112,870	6.196,56
12	P4FF-EH2V	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 113)	349,46	9,743	3.404,79
13	P4530-M011	m3	Biga de formigó armat de cantell sobre paret d'obra, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 100 kg/m3 (P - 97)	596,48	1,604	956,75

14	P4M0-M002	u	Formació de dau de formigó per a recolçament de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 115)	39,08	22,000	859,76
15	P4Z0-M004	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 119)	30,44	80,000	2.435,20
16	P4B0-M005	m	Ancoratge perimetral dels forjats als murs existents. Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents tipus HILTI HIT-RE 500, de dos components i baixa viscositat (P - 104)	41,14	48,560	1.997,76
17	P45C1-M010	m2	Formació de tram d'escala i repla d'obra damunt forjats, compost de; envanets de sostremort de maó foradat, senzill, densitat LD, categoria I, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de parta de ciment ràpid; revoltó pla de tauler ceràmic tipus supermaó de 1000x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre els envanents de sostremort; capa de compressió de formigó armat de 5 cm de gruix, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20, com a armadura de repartiment; formació de graons de formigó formigonats conjuntament amb la llosa. S'inclou muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat graons formigó i del apuntalment provisional. (P - 101)	95,89	12,700	1.217,80
18	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 156)	48,32	206,514	9.978,76
19	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 210)	57,27	11,520	659,75

TOTAL Capítol **01.0C.C2.03** **57.655,42**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0C	ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció	C2	ESCALA I RAMPES
Capítol	04	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P930-M001	u	Formació de ramoa per a un desnivell de 30cm, de dimensions aproximades, 7x1,90m, amb formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 192)	289,72	1,000	289,72
2	P9VF-5CH3	m	Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10 (P - 212)	35,75	70,700	2.527,53
3	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 132)	45,17	129,360	5.843,19

TOTAL Capítol **01.0C.C2.04** **8.660,44**

Obra	01	Pressupost VIL-V7

Tipus d'intervenció	0C	ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció	C2	ESCALA I RAMPES
Capítol	05	REVESTIMENTS I CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 164)	9,28	443,235	4.113,22
2	P815-3FMU	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 163)	30,88	33,600	1.037,57
3	P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (P - 160)	21,35	39,900	851,87
4	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 168)	36,90	68,750	2.536,88

TOTAL Capítol **01.0C.C2.05** **8.539,54**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0C	ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció	C2	ESCALA I RAMPES
Capítol	06	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D5-M001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 201)	55,84	100,000	5.584,00
2	P9U8-M001	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 207)	10,24	68,100	697,34
3	P9VA-M001	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 211)	126,06	70,700	8.912,44
4	P9U8-M003	m	Entornpeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 209)	15,12	45,500	687,96

TOTAL Capítol **01.0C.C2.06** **15.881,74**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0C	ACTUACIONS TIPUS C
Intervenció	C2	ESCALA I RAMPES
Capítol	07	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB11-M001	m	Barana d'acer inoxidable AISI-304, acabat pulit, de 100 cm d'alçària, formada per doble passamà de tub a dos alçades de diàmetre 30mm i muntants en T de 50x50x8mm, col·locada amb fixacions mecàniques, tot segons detall de la fitxa de serrallería REF.07 del projecte	322,90	17,000	5.489,30

			d'execució. (P - 269)			
2	PB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09 (P - 270)	141,05	17,800	2.510,69
3	PB11-M003	m	Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge. Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6 (P - 271)	401,52	17,000	6.825,84

TOTAL Capítol **01.0C.C2.07** **14.825,83**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13)	11,52	40,000	460,80
2	P214A-M001	u	Desmuntatge de fulla i accessoris de porta de dos fulls, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	34,55	6,000	207,30
3	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 11)	23,03	2,000	46,06
4	P2140-M001	m	Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	46,06	3,000	138,18
5	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 60)	16,95	8,000	135,60
6	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	17,30	8,000	138,40
7	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 61)	18,80	14,000	263,20
8	P214T-M003	m2	Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	11,52	142,275	1.639,01
9	P2143-M003	m2	Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	8,75	17,200	150,50
10	P2143-M001	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització. (P - 36)	16,12	163,500	2.635,62
11	P2143-M013	m2	Arrencada de religa de formigó armat i esgraons empotrats de sortida a coberta, inclou massissat de forats amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 40)	115,16	1,000	115,16

12	P2143-M020	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	13,82	42,000	580,44
13	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 46)	14,97	73,000	1.092,81
14	P214I-M001	m	Enderroc escocies de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 47)	7,83	89,500	700,79

TOTAL Capítol **01.0D.D1.01** **8.303,87**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	02	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-M011	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta primera. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats. (P - 481)	2.030,68	1,000	2.030,68
2	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 134)	28,71	6,000	172,26
3	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 132)	45,17	2,100	94,86

TOTAL Capítol **01.0D.D1.02** **2.297,80**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	03	DIVISORIES I EXTRADOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-8QIT	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2 K/W (P - 135)	73,18	81,635	5.974,05
2	P83EC-9689	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 167)	56,10	11,525	646,55

TOTAL Capítol **01.0D.D1.03** **6.620,60**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D

Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2	
Capítol	04	REVESTIMENTS I CELS RASOS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-M003	m2	Arrencada de revestiment de suro adherit a parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	9,21	303,395	2.794,27
2	P2142-M010	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural, pedra artificial o ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	13,13	7,650	100,44
3	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	10,59	104,300	1.104,54
4	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	9,21	449,565	4.140,49
5	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	13,82	111,950	1.547,15
6	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 164)	9,28	576,465	5.349,60
7	P811-3F9A	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 159)	23,50	107,000	2.514,50
8	P824-3R8O	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 165)	41,04	94,500	3.878,28
9	P811-M001	m2	Arrebossat esquerdejat o remolintat sobre parament vertical, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (P - 160)	21,35	32,200	687,47
10	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 168)	36,90	83,150	3.068,24
11	P846-M001	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 169)	40,99	39,000	1.598,61
12	P84N-M080	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 170)	37,93	360,950	13.690,83

TOTAL Capítol **01.0D.D1.04** **40.474,42**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	05	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D5-360Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 200)	56,69	45,300	2.568,06
2	P9D5-M001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40	55,84	70,500	3.936,72

			GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 201)		
3	P9U8-M001	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 207)	10,24	101,190	1.036,19
4	P9D5-M002	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 202)	55,84	33,000	1.842,72
5	P9U8-M002	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 208)	10,24	33,500	343,04
6	P9C8-HBOL	m2	Reposició de més d'1 m2 i fins a 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm (P - 194)	60,52	8,115	491,12
7	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm (P - 195)	45,11	8,115	366,07
8	P9C8-M003	m2	Repàs dels junts d'un paviment de terratzo, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i pulit i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de producte antilliscant final. (P - 197)	12,19	108,200	1.318,96
9	P9C8-M002	m2	Repàs dels junts d'un paviment de hidràulic, eliminant el material després, refent els junts amb beurada, i neteja final profunda i acabat superficial amb màquina pulidora amb l'adició de productes desincrustants, tensoactius adients, acabat amb producte antilliscant. (P - 196)	20,34	572,200	11.638,55
10	P9C8-M020	m2	Recuperació de terratzo llis d'interior de 40x40 cm, amb peces de recuperació o de nova aportació, que comprèn l'extracció de peces malmeses o amb manca d'adherència i la seva substitució o recol.locació. (P - 199)	45,45	16,230	737,65
11	P9E0-M021	m2	Recuperació de paviment de rajola de tipus hidràulic que comprèn l'extracció de peces deteriorades o amb defecte d'adherencia i la seva substitució per peces recuperades o recol.locació sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color (P - 203)	24,52	85,830	2.104,55
12	P9C8-M014	u	Recuperació del conjunt de graons de pedra natural de l'accés a l'edifici que inclou: (i) Retirada del carborundum i neteja química amb producte adequat a la pedra, amb pulidora manual. (ii) Reintegració de pèrdues de volum amb morter de reparació per pedra, igualant textura i color a la pedra preexistent (iii) Repàs de junts, retirant el material després i refent els junts amb beurada (iv) Acabat de les superficies escatat mecànic amb un grau de rugositat per obtenir una superficie antilliscant. . (P - 198)	521,04	1,000	521,04

TOTAL Capítol **01.0D.D1.05** **26.904,67**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2
Capítol	06	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAN0-M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta. (P - 247)	9,37	63,500	595,00
2	PAQB-M001	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm	363,08	2,000	726,16

			d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1b i 3b (P - 254)			
3	PAQA-M001	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb de DM lacat, color a determinar segons mostra, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2b (P - 251)	235,29	1,000	235,29
4	PAS2-M002	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6b (P - 261)	1.759,17	3,000	5.277,51
5	PAS2-M003	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, fulles de 60 i de 100 cmm, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.7 (P - 262)	1.759,17	1,000	1.759,17
6	PAQB-M010	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 8 (P - 255)	393,98	1,000	393,98
7	PAQB-M011	u	Porta block de fusta d'una fulla batent, donble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 9 (P - 256)	342,48	2,000	684,96
8	P662-M113	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.13 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 3 mòduls frontals amb porta de 85 x 240cm 3 mòduls laterals de 150 x 240cm (P - 143)	2.166,79	1,000	2.166,79
9	P662-M114	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.14 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304	1.838,32	1,000	1.838,32

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

			acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontals amb porta de 200 x 240cm 1 mòdul lateral de 260 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm (P - 144)			
10	P662-M115	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.15 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontal amb porta de 255 x 240cm 3 mòduls frontals amb porta de 82 x 240xcm 1 mòdul lateral de 208 x 240cm 1 mòdul lateral de 170 x 240cm (P - 145)	2.947,41	1,000	2.947,41
11	PAS2-M005	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.16 (P - 263)	596,34	2,000	1.192,68
12	PA1F-M001	u	Reparació de conjunt de bastiment i tapajunts de porta interior de fusta de buit d'obra de 140x210 cm i per a gruix màxim de mur de30cm Inclou desmuntatge de frontisses, escatat i decapat de la totalitat de les superfícies fins a arribar a la superfície de la fusta verge, restitució de volums i massillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa vistositat, empelts amb fusta de pi i mecanitzat per a la col·locació de noves frontisses, aplicació de protector químic, insecticida-fungicida, imprimació segelladora, i 2 capes d'acabat amb esmalt / laca, aplicat in situ a pistola, totalment acabat per a rebre els fulls de porta de nova execució. Inclou la part proporcional de proteccions de superficies amb vel de polietilè i cinta adhseiva. (P - 213)	470,20	10,000	4.702,00
13	PAQB-M020	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 70 + 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (P - 257)	524,37	7,000	3.670,59
14	PAQB-M021	u	Porta de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, ajustada per a marc batent existente, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (P - 258)	472,87	3,000	1.418,61
15	PAQB-M031	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat	433,89	1,000	433,89

lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (P - 259)

TOTAL Capítol 01.0D.D1.06 28.042,36

Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2	
Capítol	07	SERRALLERIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB11-M002	m	Passamà escala format per tub d'acer inoxidable AISI 304 de 38mm de diàmetre, acabat polit brillant, sense disconinuitat entre trams instriors, pipa de suport amb calibrat massís de 10mm de diàmetre i escut embellidor de 60mm amb arestes bisellades, fixat al mur amb fixacions mecàniqies. Inclou la formació d'un 15% de passama corbat.Tot segons detall de projecte de la fitxa de serrallería REF. 09 (P - 270)	141,05	6,000	846,30
2	PAS2-M011	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, amb marc batent / tapajunts per a mur de 15cms, col.locada, amb pany de cop i clau , acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra. (P - 265)	380,24	2,000	760,48

TOTAL Capítol 01.0D.D1.07 1.606,78

Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2	
Capítol	08	EQUIPAMENT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent (P - 425)	108,77	1,000	108,77
2	PJ117-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent (P - 426)	125,25	3,000	375,75
3	PJ181-M001	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable rectangular de 610 x 460mm, Roca Berlin ref. A871551B00 o equivalent encastada a un taulell de cuina (P - 430)	221,51	1,000	221,51
4	PQ56-M002	m	Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell. (P - 478)	448,61	5,100	2.287,91
5	PJ3D-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207 (P - 442)	101,73	4,000	406,92
6	PJ3F-3FPR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 443)	11,59	1,000	11,59
7	PJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets (P - 433)	198,84	4,000	795,36
8	PJ2Z2-3ECH	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´ (P - 439)	17,66	10,000	176,60
9	PJ2Z3-3ECJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 440)	14,60	10,000	146,00

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

10	PC16-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 276)	344,64	1,000	344,64
11	PC16-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 277)	487,40	1,000	487,40
12	PJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 428)	454,82	6,000	2.728,92
13	PJ41-M001	u	Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8 (P - 444)	453,05	1,000	453,05
14	PJ43-M001	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 447)	163,45	5,000	817,25
15	PJ42-M001	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 445)	85,93	4,000	343,72
16	PJ42-M002	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 446)	202,32	2,000	404,64
17	PB91-M002	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte (P - 274)	3.496,14	1,000	3.496,14

TOTAL Capítol 01.0D.D1.08 13.606,17

Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13)	11,52	34,000	391,68
2	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	23,03	4,000	92,12
3	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 11)	23,03	3,000	69,09
4	P2140-M001	m	Arrencada de armari de 2,50m d'alcaria, portes, bastiments de base, cos i elements interiors, prestatges, calaixeres, barres penja robes, i qualsevol altre element interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	46,06	4,000	184,24
5	P2140-M003	u	Arrencada de mobiliari de fusta que configura la divisòria fixe i practicable i el taulell del bidell, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	184,25	4,000	737,00
6	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 60)	16,95	13,000	220,35
7	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	17,30	13,000	224,90
8	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 61)	18,80	20,000	376,00

9	P2142-M001	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en parament vertical interior i part proporcional de prestatges i elements auxiliars, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	6,22	25,900	161,10
10	P2144-M001	m2	Desmuntatge de revestiment de parament vertical amb mirall i marc perimetral, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 42)	16,12	17,500	282,10
11	P214T-M003	m2	Enderroc denvà de 5cms de gruix o de paredó de 10cm de gruix, de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	11,52	100,400	1.156,61
12	P2143-M003	m2	Arrencada de paviment ceràmic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	8,75	141,800	1.240,75
13	P2143-M001	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de paviment hidràulic i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i recuperació de peces per a la seva posterior reutilització. (P - 36)	16,12	257,070	4.143,97
14	P2143-M002	m2	Arrencada de paviment laminar o paviment continu de PVC o linoleum i part proporcional de sòcols, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	8,06	181,300	1.461,28
15	P2143-M020	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	13,82	15,000	207,30
16	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 46)	14,97	30,400	455,09
17	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	6,91	15,000	103,65

TOTAL Capítol **01.0D.D2.01** **11.507,23**

Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-M006	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 50 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·lícas i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 116)	470,11	5,000	2.350,55
2	P4M0-M007	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 75 kg/m, per a pas de 0.8 a 3.0 m d'amplària, col·locat sobre platines metal·liques i daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 117)	809,47	3,000	2.428,41
3	P4Z0-M004	u	Ancoratge quimic amb epoxi HIT-RE 500 V4 de Hilti, amb tac acer inoxidable HIT-Z-R 316 SS de Hilti, de 16 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 119)	30,44	12,000	365,28
4	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 156)	48,32	101,654	4.911,92

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

TOTAL Capítol **01.0D.D2.02** **10.056,16**

Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	03	RAM DE PALETA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-M010	u	Ajudes de ram de paleta per a l'execució de divisories, revestiments i paviments de planta baixa. Inclou l'execució d'apertura i reintegració de divisories, tancaments, cels rasos i paviments, com a complement, per a la prepració puntual de suports previ a l'execució dels acabats. (P - 480)	2.030,68	1,000	2.030,68
2	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 134)	28,71	4,750	136,37
3	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 132)	45,17	19,000	858,23
4	P9VF-5CH3	m	Formació d'esglaó amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10 (P - 212)	35,75	17,500	625,63

TOTAL Capítol **01.0D.D2.03** **3.650,91**

Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	04	DIVISORIES I EXTRADOSSATS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-8QIT	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 135)	73,18	65,000	4.756,70
2	P83EC-9689	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 167)	56,10	14,000	785,40

TOTAL Capítol **01.0D.D2.04** **5.542,10**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol	05	REVESTIMENTS I CELS RASOS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	9,21	332,805	3.065,13
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	13,82	110,370	1.525,31
3	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	10,59	110,370	1.168,82
4	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 164)	9,28	291,805	2.707,95
5	P811-3F9A	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 159)	23,50	55,250	1.298,38
6	P824-3R8O	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 165)	41,04	69,740	2.862,13
7	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 168)	36,90	26,900	992,61
8	P846-M001	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 169)	40,99	28,000	1.147,72
9	P84N-M080	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 170)	37,93	22,500	853,43

TOTAL	**Capítol**	**01.0D.D2.05**	**15.621,48**
Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	06	PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9J4-M002	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 12 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment. Article: ref. 2009 de la sèrie Catifes-Pelfuts metàl·lics de l'empresa DEGOM SA o equivalent (P - 206)	338,94	11,130	3.772,40
2	P9D5-M001	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 60 x 60 cm, Rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 201)	55,84	115,800	6.466,27
3	P9U8-M001	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie EARTHTECH, outback ground o savannah ground o equivalent, de 8 d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 207)	10,24	49,200	503,81
4	P9D5-M002	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH, de 120 x 60 cm o 60 x60 cm o equivalent rajoles col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica H40 GEL de Kerakoll o equivalent i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 202)	55,84	300,900	16.802,26

PRESSUPOST

5	P9U8-M002	m	Sòcol de de rajola de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 208)	10,24	182,100	1.864,70
6	P9VA-M001	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic Florim, serie EARTH ECH o equivalent, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 211)	126,06	51,700	6.517,30
7	P9U8-M003	m	Entornpeu (zanquin) de gres porcellànic Florim, serie BUILDTECH o equivalent, de 8 d'alçària, dues peces a cartabó, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 209)	15,12	50,880	769,31
8	P9E1-DN18	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 204)	49,88	14,100	703,31

TOTAL	**Capítol**	**01.0D.D2.06**	**37.399,36**
Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	07	FUSTERIA DE FUSTA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAN0-M001	m	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta. (P - 247)	9,37	37,100	347,63
2	PAQB-M091	u	Porta block de fusta d'una fulla batent per a interior, de 40 mm de gruix, doble batent, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faib envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref. 1a i ref. 3a (P - 260)	352,78	4,000	1.411,12
3	PAN6-BFXB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 250)	232,17	1,000	232,17
4	PAQA-M092	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, acabat superficial amb xapa de faig envernissada, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada, panys i tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro amb desbloqueig des de l'exterior en banys, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa de fustreria de fusta ref.2a (fusta faig) (P - 252)	221,33	1,000	221,33
5	PAS2-M093	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt, segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.4 (fusta de faig) (P - 266)	648,87	1,000	648,87
6	PAQA-M094	u	Porta corredissa de fusta adosada a parament vertical amb una llum de pas de 214x 210 cm, bastidor de fusta de pi, acabat xapat amb fusta de faig envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, col.locada sobre sistema de guies KLEIM o equivalent, folrat de guía amb fusta acabat xapat també amb fusta de faig envernisada, panys de cop i clau amb mestrejament de clausi tiradrors, d'acer inoxidable aisi 304 setinat, pestell amb bec de lloro, junta acústica amb raspall als dos costats del marc, segons fitxa	1.525,43	1,000	1.525,43

			de fustreria de fusta ref.5 (fusta de faig) (P - 253)			
7	PAS2-M095	u	Porta block tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, xapat amb fusta de faig envernissada, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF també acabats xapats i envernissats, ribets intumescents, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes i tanques antipànic, conjunt acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons detall de la fitxa de fusteria del projecte d'execució, ref.6a (fusta de faig) (P - 267)	1.707,67	2,000	3.415,34
8	P662-M110	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 10 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 10 1 mòdul frontal amb porta de 202 x 220cm 2 mòduls frontals amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul lateral de 184 x 220 1 mòdul lateral de 170,5 x 220cm (P - 140)	2.067,28	1,000	2.067,28
9	P662-M111	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF. 11 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 11 1 mòdul frontal amb porta de 126,5 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 80 x 220cm 1 mòdul frontal amb porta de 122,5 x 220cm 2 mòduls laterals de 150 x 220 (P - 141)	1.781,93	1,000	1.781,93
10	P662-M112	u	Conjunt de mampares, portes i cabines REF.12 Conjunt de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, segons mostra. Amb ferramenta, farratges, perfils en U, angulars de rigidització, frontisses invertides tancament automàtic (quatre per porta), tot d'acer inoxidable AISI304 acabat scotch. Pany amb pestell de bloqueig interior, obertura amb moneda exterior. Indicador ocupat/lliure, verd/Vermell, escuts interior i exterior y ganxo penjador en cada cabina. Junts de portes amb galce amb junta de goma. Tot segons fitxa de fusteria REF. 12 1 mòdul frontal amb porta de 222 x 220cm (P - 142)	714,14	1,000	714,14
11	PA1G-M001	u	Restauració de porta de fusta massissa motllurada d'entrada a l'edifici de dimensions aproximades 2,20 x 3m que inclou: (i) Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris amb mitjans manuals i trasllat a taller de restauració, amb recuperació de ferramentes, aplec de material per a la seva reutilització o restauració amb la intervenció del conservador-restaurador i carrega de runa sobre camió o contenidor. (ii) Escatat i decapat íntegra fins a superfícies verges, de pintures i/o vernissos existents sobre fulla, bastiment i accessoris. (iii) Restauració amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums, emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i formació d'empelts amb fusta massissa d'iguals característiques a l'existent.	3.063,82	1,000	3.063,82

			(iv) Restauració i reposició de ferramenta de penjar i de seguretat, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta (v) Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes (vi) Protecció del conjunt i trasllat a dependències municipals per al seu aplec i conservació. (P - 214)			
TOTAL	**Capítol**		**01.0D.D2.07**			**15.429,06**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES
Capítol	08	FUSTERIA D'ALUMINI I VIDRE - MAMPARES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P660-M001	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada i opaca amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de consergeria de PB de dimensions aproximades, 565 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 13 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 13 (P - 136)	3.251,08	1,000	3.251,08
2	P660-M002	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb una porta de dos fulls, formalitzant la divisòria de sala d'actes de PB, de dimensions aproximades, 351 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 14 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Una porta practicable de dos fulls, de vidre, conjut de dimensions aproximades, 160 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 14 (P - 137)	1.958,71	1,000	1.958,71

3	P660-M003	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada amb tres portes d'un full, formalitzant la divisòria entre departaments de PB, de dimensions aproximades, 645 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 15 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió a l'interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Panells opacs de fibra de cel·lulosa i resines termoendurides premsades a alta pressió, color, segons mostra. (iv) Tres portes practicables d'un full, de vidre, de dimensions aproximades cada porta, 80 x 240cm, amb pefileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 15 (P - 138)	3.824,03	1,000	3.824,03
4	P660-M004	m2	Sistema de mampara divisòria ARLEX o equivalent, vidriada, amb una porta d'un full, formalitzant la divisòria de l'espai de l'equip directiu de PB, de dimensions aproximades, 142 x 240cm. Conjunt segons fitxa de fusteria d'alumini de projecte ref. 16 Sistema forma per: (i) Mampara de perfils d'alumini extrusionat rectangular, lacat color segons mostra, fixats al sol i a sostre i a paraments, amb regulació d'alçada, gomes d'insonorització entre el vidre o el panell i el perfil d'alumini, sistema de subjecció del vidre o del taulell per pressió al interior del perfil contra les gomes d'insonorització, disposició de muntants i travessers i superfícies de vidre i de panell del sistema, segons disseny de projecte. (ii) Vidres aïllants, 6+6/76/6+6, butiral transparent o traslluït segons zona. (iii) Una porta practicable d'un full, de vidre, de dimensions aproximades, 80 x 240cm, amb perfileria d'alumini perimetral, lacat mateix color, segons mostra; amb vidre aïllant 6/82/6, amb ambdues llunes trempades; i amb frontisses, pany de cop i clau, amb clau mestrejada i topall d'acer inoxidable AISI 304 setinat. Totalment instal·lada segons disseny i especificacions de la fitxa del projecte ref. 16 (P - 139)	1.069,81	1,000	1.069,81

TOTAL	**Capítol**	**01.0D.D2.08**	**10.103,63**
Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	09	SERRALLERIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-M010	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, col.locada, amb pany de cop i clau alliberant el sentit de l'evacuació, acabat pintat al esmalt mat, color segons mostra. (P - 264)	575,94	1,000	575,94
2	PB11-M003	m	Barana d'escala, d'acer, amb passamà d'acer inoxidable, sòcol de pletina d'acer de 8mm cobrint la llosa d'escala fins a 20mm per sobre del graó, o directament soldada a esrtructura de suport , muntants vertical de rodó calibrat de Ø12mm, de 100 cm d'alçària. Inclòs acabat dels elements d'acer amb pintura a l'esmalt acrílic amb imprimació epoxi color a definir segons mostra, i elements de fixació i ancoratge.	401,52	4,000	1.606,08

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

Tot segons fitxa de serralleria del projecte. REF. 4, i REF 6 (P - 271)

TOTAL	**Capítol**	**01.0D.D2.09**	**2.182,02**
Obra	01	Pressupost VIL-V7	
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D	
Intervenció	D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	
Capítol	10	EQUIPAMENT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-M001	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 55cm, de color blanc, model ACCES de ROCA o equivalent (P - 425)	108,77	2,000	217,54
2	PJ117-M002	u	Lavabo sota taulell de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 35cm, de color blanc, model ROUND de ROCA o equivalent (P - 426)	125,25	3,000	375,75
3	PQ56-M002	m	Taulell termoformat de resina acrílica per a moble de 50cms d'ample, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal recte, preu superior, col·locat sobre perfileria d'acer inoxidable fixada a reforços de divisoria de pladur. Inclou part proporcional de perfils d'acr inoxidable de suport i formació de forats per a la instal.lació de lavados sota taulell. (P - 478)	448,61	2,600	1.166,39
4	PJ3D-M001	u	Conjunt de desguàs amb sobreeixidor exterior i sifó empotrable, ROCA MERIDIAN o equivalent, referencia A506403207 (P - 442)	101,73	5,000	508,65
5	PJ210-M001	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat ATLAS de ROCA, tija mezzo, referencia A5A3990C00, amb dues entrades de maniguets (P - 433)	198,84	5,000	994,20
6	PJ2Z2-3ECH	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2´´ per a maniguets, de llautó cromat, preu superior, amb entrada roscada de 1/2´´ (P - 439)	17,66	19,000	335,54
7	PJ2Z3-3ECJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 440)	14,60	19,000	277,40
8	PC16-M003	u	Mirall de bany reclinable, de dimensiones 600 x 115 x 800mm, ACCES de ROCA ref. A812288000 o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 276)	344,64	2,000	689,28
9	PC16-M004	u	Mirall mural de bany, de dimensions 2430x19x800mm, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 277)	487,40	1,000	487,40
10	PJ11C-M001	u	Conjunt d'inodor complet de dipòsit baix, per a mobilitat reduïda, format per inodor de sortida horitzontal o vertical amb joc de fixació, alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3L, seient i tapa de caiguda amortida, ACCESS de ROCA, refs. A342236000 / A341231000 / A801232004 o equivalents, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 428)	454,82	7,000	3.183,74
11	PJ41-M001	u	Conjunt de dues nanses per a inodor accessible, d'acer inoxidable de dimensions, 99x800x220, COMFORT - ACCESS de ROCA refs. A816934001 amb porta-rotllos i A816933001 sense porta-rotllos o equivalents, col·locades amb fixacions mecàniques, segons fitxa de serralleria de projecte REF.8 (P - 444)	453,05	2,000	906,10
12	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 431)	147,09	1,000	147,09
13	PJ210-M002	u	Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori i amb dues entrades de maniguets (P - 434)	99,96	2,000	199,92
14	PJ43-M001	u	Dispensador de sabó líquid d'acer inoxidable, amb palanca i amb capacitat de 1,2l, PUBLIC de ROCA, ref. A817402001 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 447)	163,45	4,000	653,80
15	PJ42-M001	u	Dispensador de paper higienic, 3 rotllos, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817409001, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 445)	85,93	7,000	601,51

PRESSUPOST

16	PJ42-M002	u	Dispensador de tovalloles, 200 unitats, d'acer inoxidable, PUBLIC de ROCA, ref.A817410001, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 446)	202,32	3,000	606,96
17	PB91-M001	u	Conjunt d'element de senyalètica vertical per a la planta baixa, per a informació de plantes, sales, banys, amb xapa d¡acer inoxidable, segons detall de projecte (P - 273)	1.748,07	1,000	1.748,07

TOTAL Capítol 01.0D.D2.10 13.099,34

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D5-XAC3	m2	Desmuntatge d' instal·lacions elèctriques i mecàniques existents. S'inclouen els següents treballs: - Desmuntatge de tota mena d'equips i elements o aparells elèctrics, fins i tot eliminació de cablejat i elements auxiliars. - Sanejament d'instal·lacions obsoletes amb desmuntatge de canonades i conductes existents obsolets i accessoris. - Buidatge de la instal·lació i col·locació de clau de tall en la connexió de planta, anul·lació de tram de planta mitjançant tap de registre. S'inclou material i mitjans auxiliars per al desmuntatge, apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F, càrrega sobre camió o contenidor de material sobrant i transport fins abocador homologat, amb pagament de taxes. (P - 59)	5,17	1.520,000	7.858,40

TOTAL Capítol 01.0D.D3.01 7.858,40

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	02	EVACUACIÓ D'AIGÜES
Subcapítol	01	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA8-DV6S	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 350)	33,03	2,000	66,06
2	PFA8-DV6P	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 349)	31,76	35,000	1.111,60
3	PFA8-DV6M	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 348)	27,72	2,000	55,44
4	PFA8-DV4T	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 347)	12,87	10,000	128,70
5	PD19-HDLA	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 285)	36,73	5,000	183,65
6	PD19-HDL8	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P -	42,77	10,000	427,70

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

PRESSUPOST

			284)			
7	PD1A-F11W	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 286)	34,60	15,000	519,00
8	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 291)	30,82	20,000	616,40
9	PD1A-F11X	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 287)	25,52	3,000	76,56
10	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 290)	23,34	5,000	116,70
11	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 289)	20,39	9,000	183,51
12	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 288)	19,07	3,000	57,21
13	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 351)	8,63	100,000	863,00
14	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 352)	11,82	80,000	945,60
15	PFA8-DVCL	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 353)	18,61	20,000	372,20
16	PFA8-DVCO	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 354)	26,39	3,000	79,17
17	PD17-473E	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 282)	38,70	4,000	154,80
18	PD18-8D4K	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 283)	24,13	10,000	241,30
19	PJ3A-XA01	u	Vàlvula de ventilació de baixants ADEQUA mod. MAXIVENT, o similar equivalent, per a canonades de 75, 90 i 110 mm. de diàmetre. Fins i tot petit material de muntatge. (P - 441)	151,67	1,000	151,67
20	PFA8-XAC1	u	Connexió a xarxa de sanejament enterrat existent, feta amb Tub de PVC de diàmetre nominal exterior d'acord amb plànols, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. (P - 355)	52,75	5,000	263,75

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.02.01 6.614,02

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	03	SUMINISTRE D'AIGUA

PRESSUPOST

Subcapítol	01	EQUIPS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM3-8FTS	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (P - 448)	109,74	1,000	109,74

TOTAL Subcapítol	**01.0D.D3.03.01**	**109,74**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	03	SUMINISTRE D'AIGUA
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 356)	5,37	197,000	1.057,89
2	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 357)	7,20	25,000	180,00
3	PFQ0-3KRZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 360)	6,47	197,000	1.274,59
4	PFQ0-3KS1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 361)	7,18	25,000	179,50

TOTAL Subcapítol	**01.0D.D3.03.02**	**2.691,98**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	03	SUMINISTRE D'AIGUA
Subcapítol	03	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3D0I	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 427)	218,54	15,000	3.278,10
2	PJ11D-3CLN	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals (P - 429)	199,29	0,000	0,00
3	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 432)	123,57	1,000	123,57

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
4	PJ117-3BJF	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 424)	155,02	14,000	2.170,28
5	PJ21D-3CSD	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, encastada Indeterminat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 437)	70,20	0,000	0,00
6	PJ240-H7R1	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (P - 438)	156,57	1,000	156,57
7	PJ217-3SCI	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb dues entrades de maniguets (P - 435)	66,62	0,000	0,00
8	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 436)	348,54	14,000	4.879,56
9	PN38-XA01	u	Vàlvula de bola de llautó tipus JARDÍ. Rosca de 1´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 459)	21,55	1,000	21,55
10	PN38-XA02	u	Clau de pas d'1´´, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 460)	37,73	8,000	301,84

TOTAL Subcapítol	**01.0D.D3.03.03**	**10.931,47**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	04	FORÇA
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-JS02	u	Partida alçada a justificar en fase d'execució per la previsió de la reforma/modificació de la instal·lació de distribució d'enllaç en el cas que sigui necessari. Es preveu si s'escau: - Gestió de l'estudi tècnic/econòmic per part de companyia subminsitradora i el cost de l'adaptació de la instal·lació de distribució en base a l'estudi - Subminsitrament i muntatge d'un nou nínxol prefabirat en punt indicat per companyia distribuïdora per allotjar els elemens CS, CGP i Mòdul de comptage TMF10 - Interconnexionat entre CGP i TMF10 - Canalització i línia des de nova ubicació del TMF10 fins al nou QGBT (P - 373)	14.420,00	1,000	14.420,00
2	PG1D-JS10	u	Subministrament muntatge i connexió de conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles BUC (fusibles 200A inclosos), sense equip de comptatge, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment, de conjunt de protecció i mesura per a generació d'instal·lació fotovoltaica i de caixa de distribució i mesura tipus CGP esquema 12 amb base de fusibles BUC, incloent ponts de cable i connexions així com qualsevol material necessari per a una correcta execució. (P - 374)	3.745,72	1,000	3.745,72
3	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de planta baixa De 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:	5.569,25	1,000	5.569,25

			- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 367)			
4	PG10-JS03	u	Quadre elèctric de planta primera, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 368)	5.371,87	1,000	5.371,87
5	PG10-JS04	u	Quadre elèctric de planta segona, de 63A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 369)	5.371,87	1,000	5.371,87

6	PG10-JS05	u	Quadre elèctric de planta coberta, de 80A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 370)	4.173,71	1,000	4.173,71
7	PG10-JS06	u	Treballs per la integració dels consums relatius al QGBT, SQ. PB, SQ, P!, SQ, P2, SQ Coberta i Producció fotovoltàica a la plataforma SIGEEN segons especificacions del Consistori de Viladecans. Inclou el subminsitrament, muntage i posta en marxa del controlador i passeres de comunicació i la programació per la integració. Tot provat i en funcionament. (P - 371)	3.415,51	1,000	3.415,51

TOTAL	**Subcapítol**	**01.0D.D3.04.01**	**42.067,93**

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	04	FORÇA
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 395)	11,61	16,000	185,76
2	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 392)	18,65	25,000	466,25
3	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 391)	9,02	52,000	469,04
4	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 390)	6,65	110,000	731,50

PRESSUPOST Data: 14/03/24 Pàg.: 59

5	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 389)	3,22	18,000	57,96
6	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 388)	2,31	1.303,000	3.009,93
7	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 387)	1,86	859,000	1.597,74
8	PG33-E45E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 10x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 393)	6,76	54,000	365,04
9	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (P - 396)	24,29	166,000	4.032,14
10	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat equipotencial d'elements metàl·lics de la instal·lació com són estructures, quadres, portes de quadre, safates i receptors. (P - 398)	6,88	28,000	192,64
11	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 375)	41,57	6,000	249,42
12	PG2J-JS01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, amb separador col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 380)	38,07	90,000	3.426,30
13	PG2J-4BO9	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 377)	25,59	15,000	383,85
14	PG25-AZH7	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 376)	20,58	39,000	802,62
15	PG2P-6SYX	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 383)	10,54	39,000	411,06
16	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 382)	1,76	452,000	795,52

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.04.02 17.176,77

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D

EUR

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

PRESSUPOST Data: 14/03/24 Pàg.: 60

Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	04	FORÇA
Subcapítol	03	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (P - 401)	145,96	32,000	4.670,72
2	PG65-484E	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada (P - 406)	2,62	21,000	55,02
3	PG63-8964	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 402)	14,02	2,000	28,04
4	PG65-4842	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada (P - 404)	2,62	14,000	36,68
5	PG65-484B	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu econòmic, encastada (P - 405)	2,24	29,000	64,96
6	PG65-483U	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu econòmic, encastada (P - 403)	1,81	69,000	124,89
7	PG6O-77O6	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor (P - 411)	10,58	51,000	539,58
8	PG6O-77RD	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor (P - 412)	10,58	31,000	327,98
9	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 473)	19,74	21,000	414,54
10	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat (P - 408)	15,04	51,000	767,04
11	PG6K-77LH	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa (P - 410)	10,27	6,000	61,62
12	PG6I-78GU	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu econòmic, col·locat (P - 409)	4,06	169,000	686,14
13	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat (P - 407)	18,51	4,000	74,04

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.04.03 7.851,25

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	05	CABLEJAT ESTRUCTURAT
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat (P - 469)	1.200,37	1,000	1.200,37
2	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 470)	549,43	5,000	2.747,15

EUR

3	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 471)	276,02	8,000	2.208,16
4	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 472)	14,29	14,000	200,06
5	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament (P - 477)	107,03	1,000	107,03
6	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 476)	94,52	2,000	189,04

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.05.01 6.651,81

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	05	CABLEJAT ESTRUCTURAT
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 468)	1,72	2.548,000	4.382,56
2	PP7H-JS01	u	Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client. S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt. (P - 474)	4,30	96,000	412,80
3	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 381)	1,76	248,000	436,48
4	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 384)	4,42	51,000	225,42
5	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 386)	4,38	196,000	858,48

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.05.02 6.315,74

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	05	CABLEJAT ESTRUCTURAT
Subcapítol	03	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 473)	19,74	21,000	414,54

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

2	PP7H-JS02	u	Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco C9105AXI-E o equivalente. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena. (P - 475)	363,77	16,000	5.820,32

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.05.03 6.234,86

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	06	PCI
Subcapítol	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-XA01	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a muret de 20 cm. d'alçada. (P - 457)	45,44	8,000	363,52
2	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 456)	76,41	2,000	152,82
3	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 458)	12,93	10,000	129,30

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.06.01 645,64

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	07	ALARMA INCENDI
Subcapítol	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-383Z	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 1 zona, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (P - 450)	216,93	3,000	650,79
2	PM15-JS01	u	Certificació i legalització de la instal·lació (P - 451)	206,00	1,000	206,00

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.07.01 856,79

Obra	01	Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció	0D	ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció	D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol	07	ALARMA INCENDI
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment i completament connectada (P - 372)	15,63	18,000	281,34
2	PG34-4IA0	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 399)	2,83	270,000	764,10
3	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2	1,76	36,000	63,36

			J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 382)			
4	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 386)	4,38	60,000	262,80

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.07.02 1.371,60

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 07 ALARMA INCENDI
Subcapítol 03 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM17-386M	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 452)	21,46	6,000	128,76
2	PM18-3862	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 455)	51,00	6,000	306,00

TOTAL Subcapítol 01.0D.D3.07.03 434,76

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 08 ALARMA ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM17-JS80	u	Control centrla i display de monitorització per al kit CS80. Permet visualitzar les trucades fetes des de cada bany. Aquest avís, per seguretat, només es pot cancel·lar acudint al bany des d'on s'ha generat l'alarma prement el botó reset del KIT EIS950222. Un màxim de 32 kits d'accessibilitat pot ser monitoritzats. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema. (P - 453)	687,18	1,000	687,18
2	PM17-JS81	u	Kit d'accessibilitat per a banys amb cable. Inclou llum de passadís amb timbre, extractor de bany, cancel·lador i font d'alimentació. S'inclou el cablejat dels elements, cablejat fins a la central d'alarma així com la posta en marxa del sistema. Model CS 80 de Plana Fàbrega o equivalent. (P - 454)	512,78	4,000	2.051,12

TOTAL Capítol 01.0D.D3.08 2.738,30

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 09 COMUNICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP2C-HCP7	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora	557,18	1,000	557,18

			d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, muntat superficialment en caixa metàl·lica (P - 465)			
2	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat (P - 466)	247,36	1,000	247,36
3	PP27-BXOU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 464)	126,55	1,000	126,55
4	PP2C-HCRJ	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada (P - 467)	49,43	1,000	49,43
5	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 468)	1,72	130,000	223,60
6	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 381)	1,76	45,000	79,20

TOTAL Capítol 01.0D.D3.09 1.283,32

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0D ACTUACIONS TIPUS D
Intervenció D3 INSTAL.LACIONS D1 I D2
Capítol 0A AJUDES DE RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-AP01	U	Ajudes de paleta: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col·locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl·lica per a col·locació d'equips d'instal·lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl·liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal·lacions. (P - 483)	13.390,00	1,000	13.390,00

TOTAL	**Capítol**	**01.0D.D3.0A**				**13.390,00**
Obra		01	Pressupost VIL-V7			
Tipus d'intervenció		0E	ACTUACIONS TIPUS E			
Intervenció		E1	PINTAT DE L'INTERIOR DE L'EDIFICI			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-M010	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica, sense compostos volàtils. (P - 179)	5,92	1.346,675	7.972,32
2	P89I-M011	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils (P - 180)	5,11	3.207,690	16.391,30
3	P89I-M001	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura al esmalt mat amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Pintura ecològica sense compostos volàtils. (P - 178)	12,46	188,100	2.343,73
4	P898-M001	m2	Pintat de biga o pilar d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic rcològic sense compostos volàtils, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 176)	34,56	75,000	2.592,00
5	P898-M002	m2	Pintat d'escala, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació Sa 1, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat, pintures ecològiques sense compostos volàtils. (P - 177)	34,56	39,775	1.374,62
TOTAL	**Intervenció**	**01.0E.E1**				**30.673,97**
Obra		01	Pressupost VIL-V7			
Tipus d'intervenció		0E	ACTUACIONS TIPUS E			
Intervenció		E2	REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA			
Capítol		01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEJAMENT GENERAL			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-M001	m2	Escatat i neteja en sec sobre parament horitzontal per a la preparació del suport per rebre el sistema impermeable. Extracció de pintures impermeables despreses, extracció de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no i instruments desincrustants. Nivell de neteja el requerit per a la correcta aplicació del nou sistema impermeable (imprimació de resines de poliuretà i poliurea aplicada en calent). (P - 172)	15,38	465,700	7.162,47
TOTAL	**Capítol**	**01.0E.E2.01**				**7.162,47**
Obra		01	Pressupost VIL-V7			
Tipus d'intervenció		0E	ACTUACIONS TIPUS E			
Intervenció		E2	REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA			
Capítol		02	RAM DE PALETA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z14-M001	m2	Massissat de coberta plana per a recuperar el volum enderrocat per a la formació de mur de formigó de coronament de la façana NE. Massissat amb formigó cel.lular semse granulat, de densitat 300Kg/m3, de 20cms de gruix mitjà, amb acabat remolinat. (P - 126)	39,53	10,000	395,30

TOTAL	**Capítol**	**01.0E.E2.02**				**395,30**
Obra		01	Pressupost VIL-V7			
Tipus d'intervenció		0E	ACTUACIONS TIPUS E			
Intervenció		E2	REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA			
Capítol		03	IMPERMEABILITZACIONS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8JC-M000	NOTA	NOTA PARTIDES COBERTA En les partides d'execució de coberta es troba contemplat les característiques de canvi de nivell i cauístiques concretes de les preexistencies. (P - 183)	0,00	0,000	0,00
2	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 158)	10,02	10,000	100,20
3	P5Z14-4ZBW	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 125)	6,48	17,000	110,16
4	P781-M001	m2	Impermeabilització de terrat, sistema poliurea de Poliurea Sistems o equivalent, que comprèn: i. Imprimació epoxi bicomponent Primer PS-300, aplicada a rodet o airless amb una dotació de 300gr/m2 ii. Membrana impermeabilitzant a base de poliurea, Poliurea PS-008, d'aplicació amb reactor en calent, dotació per a obtenció de membrana de gruix mínim recomanat de 2mm, obtenint una superficie continua, homogènea i llisa. Incloent la realització d'embocadures de desguassos, rematades amb parets perimetrals per a la formació de minvenll fins a una altura per sobre la cota d'acabat de coberta segons detalls de projecte, amb xemeneies i elments verticals. Completament acabada incloent p.p. de minvaments i solapis. (P - 147)	32,26	483,800	15.607,39
5	P786-M001	m2	Pintura de poliureta flexible alifàtic de dos components, PU-400 Flex de Poliurea Sistems o equivalent, com a protector i capa de millora de la duressa superficial de la membrana impermeable de poliurea, protecció de l'erossió i del desgast ii posterior sembrat de partícules antilliscants (ceràmica micronitzada). (P - 148)	12,91	136,400	1.760,92
6	P5ZH3-M001	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) amb morrió, adherida sobre membrana impermeable en calent, inclou repicat de les vores, membrana de cavalcament i recrescut de solera i acabat de rajola. (P - 130)	133,34	4,000	533,36
7	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 131)	64,30	18,000	1.157,40
8	PD15-78QJ	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 281)	32,88	5,000	164,40
TOTAL	**Capítol**	**01.0E.E2.03**				**19.433,83**
Obra		01	Pressupost VIL-V7			
Tipus d'intervenció		0E	ACTUACIONS TIPUS E			
Intervenció		E3	ACTUALITZACIÓ QUADRE ELECTRIC I LEGALITZACIONS			
Capítol		01	INSTAL.LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 160A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i incloent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder	5.820,48	1,000	5.820,48

o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 366)

TOTAL Capítol 01.0E.E3.01 5.820,48

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0E ACTUACIONS TIPUS E
Intervenció E3 ACTUALITZACIÓ QUADRE ELECTRIC I LEGALITZACIONS
Capítol 02 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEG0-JS01	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització. (P - 6)	1.648,00	1,000	1.648,00
2	LEG0-JS02	U	Treballs per la inscripció de la instal·lació al corresponent òrgan oficial. Inclou: - Actualització de la documentació tècnica per generar els plànols as-build. - Projecte, CFO i CEI. - Inscripció de la instal·lació al canal telemàtic. - Tramitació , gestió i acompanyament de la inspecció incial per part d'una EIC. - Lliurament de tota la documentació al client final - Taxes d'inscripció i legalització. (P - 7)	1.236,00	1,000	1.236,00
3	XPAU-LEG4	u	Legalització del Projecte d'instal.lacions mecàniques. Inclou certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col·legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. (P - 484)	3.605,00	1,000	3.605,00

TOTAL Capítol 01.0E.E3.02 6.489,00

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES
Intervenció 01 TRASLLAT DE MOBLES I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-M010	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta baixa, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls i tots aquells elements preexistents no	1.105,50	1,000	1.105,50

			inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)			
2	P2140-M011	u	Desmuntatge amb mitjans manuals de mobiliari i equipament no fix de planta primera y de planta segona, mobles, cadires, pissarres, projectors, pantalles, estris i elements d'equipament, miralls, i tots aquells elements preexistents no inclosos en les partides de forma específica, càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 18)	2.211,00	1,000	2.211,00
3	P1R0-M001	u	Neteja final de l'obra, inclou paviments, revestiments de paraments verticals y horitzontals, elements dels equipaments y de les instal.lacions, fusteries, divisories i envidraments interiors i fusteries i envidraments exteriors (P - 10)	3.300,00	1,000	3.300,00

TOTAL Intervenció 01.0S.01 6.616,50

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES
Intervenció 02 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P449-M001	u	Conjunt de partides de control de qualitat justificades en el pressupost annex al Pla de Control del projecte (P - 93)	12.704,76	1,000	12.704,76

TOTAL Intervenció 01.0S.02 12.704,76

Obra 01 Pressupost VIL-V7
Tipus d'intervenció 0S ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES
Intervenció 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBZD-M001	u	Seguretat i salut segons pressupost desglossat annex a l'estudi de seguretat i salut. (P - 275)	24.291,60	1,000	24.291,60

TOTAL Intervenció 01.0S.03 24.291,60

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

6 RESUM DE PRESSUPOST D’EXECUCIÓ MATERIAL

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 14/03/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Tipus d'intervenció			Import
Tipus d'intervenció	01.0A	ACTUACIONS TIPUS A	987.980,67
Tipus d'intervenció	01.0B	ACTUACIONS TIPUS B	11.896,26
Tipus d'intervenció	01.0C	ACTUACIONS TIPUS C	176.399,97
Tipus d'intervenció	01.0D	ACTUACIONS TIPUS D	387.672,34
Tipus d'intervenció	01.0E	ACTUACIONS TIPUS E	69.975,05
Tipus d'intervenció	01.0S	ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES	43.612,86
Obra	**01**	**Pressupost VIL-V7**	**1.677.537,15**
		1.677.537,15	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost VIL-V7	1.677.537,15
			1.677.537,15

REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L´ESCOLA ANGELA ROCA A VILADECANS
Barcelona, març de 2024

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Intervenció			Import
Intervenció	01.0A.A1	SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES	149.064,90
Intervenció	01.0A.A2	MILLORA COMPORAMENT TÈRMIC COBERTA	33.296,78
Intervenció	01.0A.A3	MILLORA ENVOLVENT TÈRMICA EDIFICI	158.081,76
Intervenció	01.0A.A4	PROTECCIÓ SOLAR CERÀMICA: BRISOLEI FAÇANA SUD I ES	288.729,98
Intervenció	01.0A.A5	SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GAS	316.648,23
Intervenció	01.0A.A6	SUSBTITUCIÓ DE LUMINARIES PER LED	18.922,96
Intervenció	01.0A.A7	INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES	23.236,06
Tipus d'intervenció	**01.0A**	**ACTUACIONS TIPUS A**	**987.980,67**
Intervenció	01.0B.B1	GESTIÓ DE RESIDUS	11.896,26
Tipus d'intervenció	**01.0B**	**ACTUACIONS TIPUS B**	**11.896,26**
Intervenció	01.0C.C1	INSTAL.LACIÓ ASCENSOR	34.286,31
Intervenció	01.0C.C2	ESCALA I RAMPES	142.113,66
Tipus d'intervenció	**01.0C**	**ACTUACIONS TIPUS C**	**176.399,97**
Intervenció	01.0D.D1	ADAPTACIÓ ACCESIBILITAT: BANYS P1 I P2	127.856,67
Intervenció	01.0D.D2	ADAPTACIÓ ESPAIS DE PLANTA BAIXA A ESCOLA IDIOMES	124.591,29
Intervenció	01.0D.D3	INSTAL.LACIONS D1 I D2	135.224,38
Tipus d'intervenció	**01.0D**	**ACTUACIONS TIPUS D**	**387.672,34**
Intervenció	01.0E.E1	PINTAT DE L'INTERIOR DE L'EDIFICI	30.673,97
Intervenció	01.0E.E2	REPARACIÓ I IMPERMEABILITZACIONS DE COBERTA	26.991,60
Intervenció	01.0E.E3	ACTUALITZACIÓ QUADRE ELECTRIC I LEGALITZACIONS	12.309,48
Tipus d'intervenció	**01.0E**	**ACTUACIONS TIPUS E**	**69.975,05**
Intervenció	01.0S.01	TRASLLAT DE MOBLES I VARIS	6.616,50
Intervenció	01.0S.02	CONTROL DE QUALITAT	12.704,76
Intervenció	01.0S.03	SEGURETAT I SALUT	24.291,60
Tipus d'intervenció	**01.0S**	**ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES**	**43.612,86**
		1.677.537,15	

NIVELL 2 : Tipus d'intervenció			Import
Tipus d'intervenció	01.0A	ACTUACIONS TIPUS A	987.980,67
Tipus d'intervenció	01.0B	ACTUACIONS TIPUS B	11.896,26
Tipus d'intervenció	01.0C	ACTUACIONS TIPUS C	176.399,97
Tipus d'intervenció	01.0D	ACTUACIONS TIPUS D	387.672,34
Tipus d'intervenció	01.0E	ACTUACIONS TIPUS E	69.975,05
Tipus d'intervenció	01.0S	ACTUACIONS NO SUBVENCIONABLES	43.612,86
Obra	**01**	**Pressupost VIL-V7**	**1.677.537,15**
		1.677.537,15	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost VIL-V7	1.677.537,15
			1.677.537,15

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

7 ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.677.537,15
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.677.537,15.....		218.079,83
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.677.537,15.....		100.652,23
	Subtotal	1.996.269,21
21 % IVA SOBRE 1.996.269,21.....		419.216,53
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.415.485,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MILIONS QUATRE-CENTS QUINZE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)